

Universidad de Costa Rica
Sistema de Estudios de Posgrado
Programa de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información
Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información
Énfasis en Tecnologías de la Información

**PROPUESTA DE UN PERFIL PROFESIONAL DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS
EN LOS BIBLIOTECÓLOGOS ESCOLARES DEL MINISTERIO
DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE COSTA RICA**

Trabajo final de investigación para optar al grado y título de Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información con énfasis en Tecnologías de la Información

Modalidad: Proyecto

Estudiante: Jeffrey Zúñiga Arias

Carné: 943942

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio

2020

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi madre que siempre me acompaña y protege desde el cielo, y que siempre estaba muy orgullosa de mí.

A la persona que ha estado conmigo por veinte años y siempre me ha impulsado a ser mejor año con año, y en esta etapa no ha sido la excepción.

A todos los colegas, compañeros, amigos y familia que siempre me dicen que puedo dar más en lo que hago.

Agradecimientos

Agradezco a mis profesoras Lidiette Quirós por mostrarme el mundo de las competencias tecnológicas, a Marcela Gil por su orientación y motivación para seguir adelante y a Magda Sandí por ayudarme a cerrar este ciclo académico y confiar en mí.


También agradezco a mis profesores lectores Magally Morales y Esteban González por sus orientaciones siempre tan acertadas.

"Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información con énfasis en Tecnologías de la Información"

RAMON ERNESTO MASIS ROJAS
(FIRMA)
Firmado digitalmente por RAMON ERNESTO MASIS ROJAS (FIRMA)
Fecha: 2020.07.08 18:31:57 -04'00'
MLC. Ramón Masís Rojas
Decano o Representante del Decano
Sistema de Estudios de Posgrado

MAGDA CECILIA SANDI SANDI
(FIRMA)
Firmado digitalmente por MAGDA CECILIA SANDI SANDI (FIRMA)
Fecha: 2020.07.10 13:14:44 -06'00'

Magda Sandi Sandí, Ph.D.
Profesora Guía


Dra. Magally Morales Ramírez
Lectora


MLS. Esteban González Pérez
Lector

GINNETTE CAROLINA CALVO GUILLEN
(FIRMA)
Digitally signed by GINETTE CAROLINA CALVO GUILLEN (FIRMA)
Date: 2020.07.09 15:08:45 -06'00'

MATIE. Ginnette Calvo Guillén
Posgrado en Bibliotecología y Estudios de la Información


Jeffrey Zúñiga Arias
Sustentante

Tabla de Contenido

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Resumen	vii
Lista de Tablas	ix
Lista de Figuras	x
Lista de Gráficos	xi
Lista de Abreviaturas	xviii
Licencia de Publicación	xix
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN	1
1.1 El problema y su importancia	1
1.2 Objetivos	4
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICI-CONCEPTUAL	6
2.1 Revisión de Literatura Nacional e Internacional	6
2.1.1 Revisión de Literatura Nacional	6
2.1.2 Revisión de Literatura Internacional	10
2.2 Marco Teórico	14
2.2.3 Marco Conceptual	16
Competencias	16
Tipos de Competencias	21
1. Competencias Profesionales	24
2. Competencias tecnológicas o digitales	25
3. Competencias del bibliotecólogo	28
4. Las competencias del bibliotecólogo escolar	33
2.2.4 Marco Contextual	36
TIC en Costa Rica	36
Bibliotecas Escolares y el Ministerio de Educación Pública	39
Historia del Departamento de Bibliotecas Escolares y CRA	41
Descripción del Departamento de Bibliotecas Escolares y CRA	42
Distribución de Bibliotecas Escolares del Ministerio de Educación Pública	44
Uso de las TIC en la educación	45
CAPÍTULO 3: PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO	49
3.1 Tipo de investigación	49

3.2 Sujetos y fuentes de investigación	50
3.2.1 Sujetos de investigación	50
3.2.2 Fuentes de investigación	51
3.3. Variables	52
3.4. Recolección de la información	55
3.5 Procesamiento de Datos	56
CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	57
Categoría A: Información general de los entrevistados	57
Categoría B: Herramientas tecnológicas que poseen las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica	62
Categoría C: Uso las herramientas tecnológicas que poseen las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.	65
CAPÍTULO 5: PROPUESTA	101
6.1 Justificación	101
6.2. Objetivo General 2 y Objetivos Específicos	103
6.3 Estructura de la Propuesta	104
6.3.1 Competencias Tecnológicas	104
6.3.1.1 Instrumentales	105
6.3.1.2 Cognitivas	106
6.3.1.3 Profesionales	107
6.3.1.4 Didáctico-Metodológicas	108
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES	110
CAPÍTULO 7: RECOMENDACIONES	116
7.1 Recomendaciones para el Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos del Ministerio de Educación Pública	116
7.2 Recomendaciones para el Profesional en Bibliotecología que labora para el Ministerio de Educación Pública	117
7.3 Recomendaciones para las Universidades que imparten la carrera de Bibliotecología	118
7.4 Recomendaciones para Directores y Juntas Administrativas de escuelas y colegios del Ministerio de Educación Pública	119
CAPÍTULO 8: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	120
APÉNDICES	

Resumen

Trabajo final de graduación en el que se desarrolló un *Perfil profesional de competencias tecnológicas para los bibliotecólogos escolares que laboran en el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica*.

La metodología empleada es *exploratoria*, bajo un *paradigma positivista* y con un enfoque *descriptivo*. Se entrevistó a la Jefatura del Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje, además de profesionales en bibliotecología que actualmente laboran para el MEP.

La investigación logró diagnosticar herramientas y competencias tecnológicas que poseen los bibliotecólogos escolares para este Ministerio, además de carencias de algunas habilidades tecnológicas fundamentales. Se propone un perfil profesional, tomando las habilidades instrumentales, cognitivas, profesionales y didáctico-metodológicas.

Con estos insumos, los profesionales en Bibliotecología tendrán una guía de habilidades para desarrollar, fortaleciendo el trabajo realizado en las bibliotecas escolares, de manera que los docentes y estudiantes se verán directamente beneficiados con los servicios y productos que cada bibliotecólogo innove y aplique a su unidad de información.

Palabras Claves:

Competencia Profesional – Profesional en Bibliotecología – Bibliotecas Escolares –
Competencia Tecnológica – Ministerio de Educación Pública

Abstract

Graduation final project in which it was developed a professional profile with technological competencies for elementary librarians who work at the Costa Rican Ministry of Public Education.

This research methodology is exploratory based on a positive paradigm and a descriptive approach. There were interviewed the Head of Elementary Libraries and Learning Resources Centers; besides the Library professionals who are currently working at MEP.

This research could identify through a diagnostic: the elementary librarians' tools and technological competencies; therefore, recognizing the weaknesses in some meaningful technological skills. It was proposed a professional profile, taking into account instrumental skills, cognitive, professional and didactic methodologies.

With these inputs, the professional in Librarianship will count with a skills guide to develop, strengthening the realized work in elementary libraries, so that teachers and students will be directly benefitted with products and services of each innovative librarian.

Keywords:

Professional Competences– Librarians– Schoollibraries– TechnologicalCompetences–
MinistryofPublicEducation

Lista de Tablas

Tabla No. 1: Diferencia entre habilidades duras y habilidades blandas. (Pág. 20)

Tabla No. 2: Competencias tecnológicas en la educación. (Pág. 26)

Tabla No. 3: Modelo de competencias en el área de las ciencias de la información. (Pág. 32)

Tabla No. 4: Indicadores claves del IDI. Costa Rica, América y el Mundo. (Pág. 37)

Tabla No. 5: Tenencia TIC en hogares por zona geográfica (en porcentajes) 2015-2017. (Pág. 38)

Tabla No. 6: Tenencia de dispositivos TIC en hogares por región de planificación, en porcentajes (2015-2017). (Pág. 38)

Tabla No. 7: Bibliotecas del Ministerio de Educación Pública al 2018. (Pág. 44)

Lista de Figuras

Figura No. 1: Competencias para el Siglo XXI. (Pág. 23)

Figura No. 2: Diagrama de metodología de diseño un perfil profesional para Bibliotecólogos Escolares del MEP vinculando el Ábaco de Régnier. (Pág. 109)

Lista de Gráficos

- Gráfico No. 1: Valores promedio de frecuencia de uso del Internet en diversas actividades. (Pág. 47)
- Gráfico No. 2: Género de las personas que laboran en las bibliotecas escolares en el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. (Pág. 58)
- Gráfico No. 3: Rangos de edad de las personas que laboran en las en las bibliotecas escolares en el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. (Pág. 58)
- Gráfico No. 4: Grado académico de las personas que laboran en bibliotecas escolares en el Ministerio de Educación de Costa Rica. (Pág. 59)
- Gráfico No. 5: Condición de contratación de las personas que laboran en bibliotecas escolares en el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. (Pág. 60)
- Gráfico No. 6: Años de servicio de las personas que laboran en bibliotecas escolares en el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. (Pág. 60)
- Gráfico No. 7: Herramientas tecnológicas que poseen las bibliotecas escolares en el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. (Pág. 62)
- Gráfico No. 8: Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Computadoras de Escritorio. (Pág. 65)
- Gráfico No. 9: Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Tabletas. (Pág. 66)
- Gráfico No. 10: Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Impresoras. (Pág. 67)
- Gráfico No. 11: Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Escáneres. (Pág. 67)

- Gráfico No. 12: Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Cámaras Digitales. (Pág. 68)
- Gráfico No. 13: Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Parlantes. (Pág. 69)
- Gráfico No. 14: Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Pizarras Inteligentes. (Pág. 69)
- Gráfico No. 15: Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Televisores Inteligentes. (Pág. 70)
- Gráfico No. 16: Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Proyectoras Multimediales. (Pág. 71)
- Gráfico No. 17: Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Pantallas para Proyectoras Multimediales. (Pág. 72)
- Gráfico No. 18: Conocimiento de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública sobre el concepto de Competencia Tecnológica. (Pág. 73)
- Gráfico No. 19: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso elemental de la computación. (Pág. 74)
- Gráfico No. 20: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el manejo de la información. (Pág. 75)
- Gráfico No. 21: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el manejo de redes informáticas. (Pág. 76)

- Gráfico No. 22: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el manejo de búsquedas básicas en Internet. (Pág. 77)
- Gráfico No. 23: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el manejo de búsquedas avanzadas en Internet. (Pág. 77)
- Gráfico No. 24: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el manejo de correos electrónicos. (Pág. 78)
- Gráfico No. 25: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el manejo de mensajería de texto (chats). (Pág. 78)
- Gráfico No. 26: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la ejecución de videoconferencias. (Pág. 79)
- Gráfico No. 27: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de redes sociales. (Pág. 80)
- Gráfico No. 28: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la implementación de redes sociales. (Pág. 80)
- Gráfico No. 29: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el diseño e implementación de Blogs. (Pág. 81)
- Gráfico No. 30: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el diseño e implementación de Sitios Web. (Pág. 82)

- Gráfico No. 31: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el diseño e implementación de Wikis. (Pág. 82)
- Gráfico No. 32: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el diseño e implementación de Intranets. (Pág. 83)
- Gráfico No. 33: Conocimientos que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de lenguajes telemáticos. (Pág. 83)
- Gráfico No. 34: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la utilización de bases de datos. (Pág. 84)
- Gráfico No. 35: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para diseñar e implementar bases de datos. (Pág. 84)
- Gráfico No. 36: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública al gestionar información y conocimiento. (Pág. 85)
- Gráfico No. 37: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Pág. 86)
- Gráfico No. 38: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para formar a niños y jóvenes en el uso de las TIC. (Pág. 86)
- Gráfico No. 39: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la evaluación de programas computacionales. (Pág. 87)

- Gráfico No. 40: Conocimientos que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en arquitectura de la información. (Pág. 87)
- Gráfico No. 41: Conocimientos que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en seguridad de la información. (Pág. 88)
- Gráfico No. 42: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la utilización de programas de edición de textos. (Pág. 89)
- Gráfico No. 43: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la utilización de programas de edición de presentaciones. (Pág. 89)
- Gráfico No. 44: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la utilización de programas de edición de hojas de cálculo. (Pág. 90)
- Gráfico No. 45: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la divulgación y disseminación de la información en línea. (Pág. 90)
- Gráfico No. 46: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para la gestión y adquisición de equipos tecnológicos. (Pág. 91)
- Gráfico No. 47: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para comprender anomalías simples en el funcionamiento de un sistema informático. (Pág. 92)
- Gráfico No. 48: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para el mantenimiento de equipos tecnológicos. (Pág. 92)

- Gráfico No. 49: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la digitalización masiva de documentos. (Pág. 93)
- Gráfico No. 50: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para la preservación y conservación digital. (Pág. 93)
- Gráfico No. 51: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para organizar, catalogar y clasificar los documentos digitales y electrónicos. (Pág. 94)
- Gráfico No. 52: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para diferenciar y utilizar los softwares especializados de gestión, búsqueda documental, conversión, compresión de archivos, digitalización y edición de documentos. (Pág. 95)
- Gráfico No. 53: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para redactar un pliego de especificaciones funcionales para una aplicación documental informatizada o un sistema de gestión de información. (Pág. 96)
- Gráfico No. 54: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para elaborar y proponer Planes Tecnológicos. (Pág. 97)
- Gráfico No. 55: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para diseñar, coordinar e implementar políticas tecnológicas de la institución. (Pág. 97)
- Gráfico No. 56: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para implementar

políticas que aseguren la conservación del patrimonio bibliográfico documental. (Pág. 98)

Gráfico No. 57: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para promover y fomentar la lectura digital. (Pág. 99)

Gráfico No. 58: Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para diseñar e implementar de Podcasts. (Pág. 99)

Lista de Abreviaturas

BEYCRA:	Departamento de Bibliotecas y Centros de Recursos para el Aprendizaje.
BIBLIOCRA:	Biblioteca y Centro de Recursos para el Aprendizaje.
BID:	Banco Interamericano de Desarrollo.
BINASS:	Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social.
CECI:	Centros Comunitarios Inteligentes.
CINDEA:	Centro Integrado de Atención de Adultos.
COPROBI:	Colegio de Profesionales en Bibliotecología de Costa Rica.
CRA:	Centro de Recursos para el Aprendizaje.
DRTE:	Dirección de Recursos Tecnológicos.
IDBA:	Índice Desarrollo de la Banda Ancha en América Latina y el Caribe.
FOD:	Fundación Omar Dengo.
MARC21:	Machine Readable Cataloging o Catalogación Legible por Máquina.
MEP:	Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.
RDA:	Resource Description and Access o Recursos para Descripción y Acceso.
TIC:	Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Licencia de Publicación



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

SEP Sistema de
Estudios de Posgrado

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Jeffrey Zoriga Arias, con cédula de identidad 109260352, en mi condición de autor del TFG titulado Propuesta de un Perfil Profesional de Competencias Tecnológicas en las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI ☒ NO * ☐

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:

Nombre Completo: Jeffrey Zoriga Arias

Número de Carné: 943942 Número de cédula: 109260352

Correo Electrónico: jeffrey.zoriga.arias@gmail.com

Fecha: 29/junio/2020 Número de teléfono: 7208-4207

Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Magda Sandi Sandi

FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare contrario a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mayor esfuerzo para que no sólo incluya información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

CAPÍTULO 1:

INTRODUCCIÓN

1.1 El problema y su importancia

La Bibliotecología en los últimos años se ha visto inmersa en una serie de cambios y adaptaciones debido al avance de la tecnología y las nuevas exigencias que los usuarios de nuestras unidades de información requieren, tales como la transformación constante de los soportes en que se encuentran los datos, la facilidad de acceder a ellos y la forma de utilizar las herramientas. Es por ello que los profesionales en Bibliotecología a cargo de las bibliotecas escolares tienen que replantear sus competencias, para competir y satisfacer las necesidades reales de la comunidad educativa en donde se inserta la biblioteca.

Las bibliotecas escolares son unidades de información que han venido trabajando desde hace muchos años, pero su conceptualización profesional se da en los años sesenta y setentas (Van Patten, 1993, p.11). En los últimos años se han ido modernizando con base en las exigencias de los usuarios y el avance de la tecnología, las cuales se han ido transformando en Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA), con la finalidad de brindar más y mejores servicios a los niños y jóvenes que hacen uso de estas unidades de información. Además de que existe una profesionalización de las labores en las bibliotecas escolares, en donde cada vez más, estas unidades documentales son administradas por egresados universitarios de las carreras de Bibliotecología.

El Ministerio de Educación Pública, bajo la Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación y el Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje, por medio del Programa Nacional de Tecnologías Móviles ha estado fortaleciendo con tecnología para transformar estas bibliotecas en Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA). A raíz de esto, los bibliotecólogos a cargo de estas unidades de información han visto la necesidad de adquirir competencias profesionales en el uso de las Tecnologías de Comunicación e Información para satisfacer esta nueva demanda; Meyriat (2001) clasifica estas competencias en cinco grandes núcleos: a) Competencias

de información, b) Competencias de comunicación y transacciones, c) Competencias en el ciclo de gestión de la información, d) Competencias en aplicación de tecnologías de información y e) Competencias generalistas y sobre el entorno. Las competencias tecnológicas o digitales, según Briceño-Álvarez (2011), son la adquisición de competencias instrumentales para el manejo y utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación.

La transformación de bibliotecas a Centros de Recursos para el Aprendizaje va más allá de tecnología de punta e Internet, se ha venido trabajando en cambios de actitud de las personas encargadas, además de capacitación y vinculación con el currículo educativo, con el fin de que las personas usuarias utilicen más los recursos bibliográficos y tecnológicos con que se cuenta. Quirós-Ruiz (2011, p. 16) afirma que “las bibliotecas escolares tienen el problema de que sus usuarios reales, estudiantes y docentes, no saben utilizar la información de manera efectiva, oportuna y crítica”. Continúa diciendo que “evitan consultar las obras bibliográficas y acceden a internet con el fin de bajar información sobre un tema, sin tomarse el tiempo para investigar, analizar, seleccionar, sintetizar y criticar científicamente los datos recuperados a través de las TIC”.

Ante este panorama surgen las siguientes preguntas: ¿cuáles son las competencias tecnológicas que deben tener los profesionales en Bibliotecología que laboran en las Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje, del Ministerio de Educación Pública? ¿Es importante para el desarrollo de las bibliotecas escolares y centros de recursos para el aprendizaje definir las competencias tecnológicas que deben tener los profesionales en Bibliotecología a cargo de estas unidades? ¿Qué utilidad tendría este perfil profesional para el Ministerio de Educación Pública? ¿Quiénes son los beneficiados de que este perfil sea desarrollado?

Para responder a estas interrogantes se hará una investigación en las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública, cuyas unidades cuenten con un profesional en Bibliotecología a cargo, esto se llevará a cabo durante el año 2016. La finalidad es recopilar información que permita diagnosticar la situación actual, en conjunto con una investigación bibliográfica, para posteriormente realizar un perfil de competencias tecnológicas que debería tener un bibliotecólogo escolar en Costa Rica.

Es indispensable que el profesional en Bibliotecología que labora para el Ministerio de Educación Pública domine una serie de competencias tecnológicas para realizar su

trabajo técnico-docente de manera óptima y así ser un mediador en el aprendizaje de los niños y jóvenes del sistema educativo costarricense.

El Ministerio posee dos proyectos donde vincula directamente a las bibliotecas escolares con la implementación de la tecnología. El primer proyecto fue el de Transformación de Bibliotecas Escolares a Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA) iniciado por Leonardo Garnier en el 2010-2014; y para el mandato de Sonia Marta Mora Escalante como Ministra de Educación, y Karla Salguero Mora, exdirectora de la Dirección de Recursos Tecnológicos, iniciaron el desarrollo de un nuevo proyecto denominado Programa Nacional de Tecnologías Móviles para la Educación “Tecno@prender” (MEP-DRTE, 2015, p.1). Se ha invertido en tecnología y conectividad para 242 bibliotecas, en donde la mayoría son atendidas por profesionales en la carrera de Bibliotecología. Las implicaciones de este proyecto ha sido una transformación gradual de las bibliotecas escolares, para alfabetizar informacionalmente a los niños, niñas, jóvenes y adultos, y así ir disminuyendo la brecha digital existente. Por esta razón, el desarrollo de competencias tecnológicas en los bibliotecólogos escolares es esencial para contribuir con el desarrollo de estos proyectos en beneficio de la educación costarricense.

La investigación se realizó en las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública, cuya unidad de información tenga a un profesional en Bibliotecología a cargo. Se solicitó la colaboración de los enlaces de dichas regionales para la recolección de datos, además se contó con el visto bueno y apoyo del Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje de dicho ministerio.

Para este trabajo se investigó sobre perfil profesional en Costa Rica, pero desde una óptica general; este estudio está enfocado en las competencias tecnológicas de los bibliotecólogos escolares, de ahí su importancia para el desarrollo de las Bibliotecas y Centros de Recursos para el Aprendizaje (BiblioCRA). Con la investigación se benefician los profesionales en Bibliotecología que laboran en bibliotecas educativas del Ministerio de Educación Pública (Departamento de Bibliotecas Escolares), pero principalmente los niños y jóvenes del sistema educativo costarricense, ya que podrían recibir servicios bibliotecológicos, de alfabetización informacional y alfabetización tecnológica que les ayude a desarrollar habilidades para su desarrollo personal y académico.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general 1

Diagnosticar las herramientas y competencias tecnológicas con que cuentan los bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

1.2. Objetivos específicos

- Enumerar las herramientas tecnológicas que poseen las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.
- Describir cómo se utilizan las herramientas tecnológicas que poseen las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.
- Identificar las competencias tecnológicas en los bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

2.2 Objetivo general 2

Elaborar un perfil profesional de competencias tecnológicas en los bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica para que estas sean consideradas en las labores del Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje.

2.2.1 Objetivos específicos

- Identificar las competencias tecnológicas y su subdivisión (instrumentales, cognitivas, profesionales y didáctico-metodológicas) necesarias en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Identificar las competencias tecnológicas que debe poseer el personal profesional en Bibliotecología que labora en una biblioteca escolar.

- Proponer un perfil profesional de competencias tecnológicas en los bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.1 Revisión de Literatura Nacional e Internacional

2.1.1 Revisión de Literatura Nacional

Para este trabajo de investigación se consultó el siguiente material bibliográfico producido en el ámbito nacional:

1. Alfaro-Pizarro, K.; Badilla-Córdoba, L.; Gutiérrez Rojas, M.; Marengo-Fernández, A.; Meza-Guzmán, J. y Umaña-Rojas, E. *Diagnóstico curricular de los cursos del bachillerato en sus dos énfasis y de la licenciatura de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información: propuesta de competencias para la sección de Administración y Sistemas de Información.*

Trabajo final de graduación sobre una propuesta de competencias para bibliotecólogos enfocado en la Administración y Sistemas de Información. Desarrollan el concepto de competencias, los tipos como los genéricos o transversales y los específicos. Se enfocan en el currículo basado en competencias dirigiéndose a la carrera de la Bibliotecología. Resaltan el concepto de competencia profesional. Importante para el desarrollo de esta investigación, ya que trabaja el tema de competencias profesionales de los bibliotecólogos y su aplicabilidad en la administración de sistemas de información.

2. Altamirano-Delgado, M.; Chinchilla-Rodríguez, M.; Mayorga-Camacho, K.; Mora-Bolaños, E. y Quesada-Rodríguez, R. *Análisis de la situación de la biblioteca escolar en relación a la integración al currículo educativo de la Regional San José Norte.*

Tesis sobre la relación del currículo escolar y su vínculo con las bibliotecas escolares en Costa Rica, un análisis situacional. Trabaja temas como la mediación pedagógica y la integración de la biblioteca al currículo. Para efectos de este trabajo, lo que se tomó es la información referente a las generalidades de las bibliotecas escolares, sus funciones, objetivos y recursos tecnológicos y sobre las bibliotecas escolares en Costa Rica.

3. Alvarado-Peña, C.; Arce-Jiménez, R.; Arguedas-Cordero, X.; Montero-Molina, L. y Zúñiga-Canales, X. *Propuesta de capacitación en competencias informacionales para el estudiantado de la Sede Regional de Guanacaste desde la perspectiva de la alfabetización informacional (ALFIN)*.

Trabajo final de graduación desarrolla las competencias informacionales de los bibliotecólogos en la Región de Guanacaste. Temas de interés en este proyecto referente a las Competencias Digitales y lo que es llamado la “Generación Z” que son las personas nacidas a mediados de los años noventa, y que actualmente cursan la educación secundaria. La relevancia de este documento es tomar en cuenta las necesidades de los usuarios de las escuelas y colegios, ya que ellos por su natalicio, se encuentran dentro de los nativos de la tecnología y sus formas de vida e implementación.

4. Arguedas-Granados, N.; Barrantes-Solano, J.; Gómez-Valverde, L.; Navarro-Ponce, A.; Pizarro-Pizarro, A. y Saborío-Álvarez, M. *Diagnóstico curricular de los cursos de bachillerato en sus dos énfasis y de la licenciatura de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información: propuesta de competencias para la Sección de Investigación Bibliográfica*.

Trabajo final de graduación sobre la formación de competencias en los bibliotecólogos enfocados al área de la investigación bibliográfica. Desarrolla lo que es el currículo educativo universitario basado en competencias. Información útil relacionada con el Perfil Profesional en Bibliotecología del Egresado de la UCR; además de generalidades sobre competencias, su concepto e importancia. A pesar de que habla sobre competencias para bibliotecólogos en forma general, hay bastante información en competencias enfocadas al uso de la tecnología, por ello esta obra ha sido seleccionada como apoyo a esta investigación.

5. Briceño-Álvarez, I. *Una visión de un enfoque por competencias en la formación técnica del bibliotecólogo*.

Artículo sobre la importancia de las competencias profesionales enfocadas en el uso de las Tecnologías de la Información Comunicación que debe tener un profesional en Bibliotecología en beneficio de las personas usuarias de determinada unidad de

información. Divide las competencias tecnológicas en: Competencias de información, de Comunicación y Transacciones, Gestión de la Información y Aplicación de las Tecnologías. Obra de gran ayuda en la investigación por su enfoque en la Bibliotecología costarricense y los servicios que un bibliotecólogo puede ejecutar como recursos de información.

6. Calvo-Abarca, Z. *Perfil académico profesional del Bachiller en Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica.*

Tesis sobre una propuesta de un perfil académico profesional para la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica. El perfil se enfoca en el diseño curricular y la formación del bibliotecólogo y su inserción en el campo laboral. El perfil da una visión general de las competencias profesionales, pero no profundiza en el uso de la tecnología, se basa en automatización, manejo de bases de datos, uso de Internet y referencia electrónica. La tesis será de gran ayuda para tomar las grandes áreas que se deben analizar en un perfil profesional, y su implementación en los quehaceres laborales de estos especialistas.

7. Garro-Esquivel, P., González-Barboza, H.; Jiménez-García, Y.; Masís-Zúñiga, A.; Solano Sánchez, M. y Solís Henríquez, S. *Diagnóstico curricular de los cursos de la carrera de Bibliotecología en sus dos énfasis y de la licenciatura de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información: propuesta de competencias para la Sección de Tratamiento de la Información.*

Trabajo final de graduación sobre formación de competencias en bibliotecólogos dirigidos al tratamiento de la Información. Información relevante en cuanto al perfil profesional en Bibliotecología del egresado de la Universidad de Costa Rica, y una propuesta para un “nuevo” perfil. Desarrolla el concepto de competencias, antecedentes, tipología y diagnóstico curricular. Posee información general sobre las competencias de los bibliotecólogos, pero le da mucha importancia al uso de la tecnología como herramienta profesional, enfocándose en la Sociedad de la Información, automatización y servicios.

8. González-Pérez, E. *Propuesta de capacitación para el personal del Sistema de Bibliotecas de la Caja Costarricense del Seguro Social en el uso y manejo de herramientas y recursos de información basados en tecnologías de información y comunicación.*

Tesis sobre el uso y manejo de recursos de información basados en tecnologías de información y comunicación del BINASS, y con base en los datos recopilados se realiza una propuesta de capacitación a esa entidad. El trabajo brinda conceptos sobre lo que son las TIC, la diferencia entre bibliotecas electrónicas y virtuales, hardware y software. Aunque no se habla sobre las competencias en los bibliotecólogos, la información es valiosa para sustentar teóricamente las herramientas tecnológicas y las técnicas de enseñanza-aprendizaje que se pueden implementar.

9. Marín-Marín, A. y Marín-Marín, O. *Diagnóstico de actividades de actualización y capacitación del recurso humano que labora en los Sistemas de Bibliotecas de las Universidades Estatales de Costa Rica y la Biblioteca del CONARE: propuesta programa de formación continua.*

Tesis sobre la formación profesional ya sea inicial, ocupacional y continua. Se detalla sobre el perfil del profesional en Bibliotecología en forma global, en cuanto al uso de las TIC lo que mencionan en dicho perfil es “Utilizar la información tecnológica apropiada”, “Conocer sobre bibliotecas digitales” y sobre la “Renovación tecnológica”. Del trabajo se utilizará la información referente a los planes de estudios de la UCR y de la UNED.

10. Masís-Rojas, R. *Propuesta para la incorporación de los temas transversales de la educación costarricense en el plan de estudios del Bachillerato en Bibliotecología con énfasis en Bibliotecas Educativas de la Universidad de Costa Rica.*

Tesis enfocada en los ejes transversales de la educación en Costa Rica, en la carrera de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica. En este trabajo será de utilidad el Plan de Estudios con énfasis en Bibliotecas Educativas. El desarrollo de este

trabajo no está vinculado directamente con competencias entre los bibliotecólogos, pero su tema de inclusión de temas al currículo educativo con técnicas más constructoristas es lo que aporta en el desarrollo de los nuevos roles de un profesional que trabaja en una biblioteca escolar, y que se podrían implementar como competencias de los bibliotecólogos escolares.

11. Rodríguez-Salas, K. *El profesional en Bibliotecología y documentación: habilidades y competencias*.

Ponencia presentada en Seminario Virtual de la Universidad Nacional Autónoma de México. La autora desarrolla temas como son la educación en la sociedad de la información; perfiles profesionales de graduados en Bibliotecología, especificando la Universidad Nacional de Costa Rica. Información relevante para este final de graduación ya detalla datos de perfiles y competencias profesionales de los bibliotecólogos. El tema de competencias tecnológicas es sólo una pequeña parte de su trabajo, pero de relevancia significativa.

2.1.2 Revisión de Literatura Internacional

En cuanto a la producción bibliográfica internacional se consultó el siguiente material:

1. Escalona-Ríos, L. *Las competencias en el perfil bibliotecológico de América Latina*.

Esta obra es una compilación de ensayos sobre las competencias profesionales en Bibliotecología, archivística y ciencias de la información, cómo debería ser la estructura de un perfil profesional en Iberoamérica y América Latina. Esta obra es de importancia para la investigación, ya que brinda un panorama más internacional de cómo debería ser un profesional en Bibliotecología, y más que se trata directamente de bibliotecólogos latinoamericanos, los cuales poseen características en común con los costarricenses.

2. Hernández-Pérez, A.; Rodríguez-Mateos, D. *Las nuevas competencias del profesional de la información: del control de documentos a la gestión del conocimiento.*

Ponencia española sobre las competencias en los profesionales de la información en Europa y los nuevos retos que conlleva la implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. A pesar de ser una obra enfocada al continente europeo, se logran extraer datos relevantes sobre el uso de los TIC para los bibliotecólogos costarricenses.

3. Machin-Mastromatteo, J. *Aproximación a las nuevas competencias del bibliotecario.*

Esta ponencia sobre competencias en los bibliotecólogos hace referencia a la Biblioteca 2.0 y sus similares como son la Biblioteca Virtual y la Biblioteca Digital, sus similitudes y ventajas. Termina detallando de lo que es el Bibliotecario 2.0, sus roles, competencias y en su vínculo directo con la tecnología. Es de alta relevancia para esta investigación, ya que trabaja directamente con la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en los bibliotecólogos.

4. Marqués-Graells, P. *Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación.*

Este ensayo se enfoca en cómo debería ser un docente en la actualidad, utilizando recursos tecnológicos que se encuentran a su alcance. Si bien está enfocado en docentes, los bibliotecólogos escolares como técnicos-docentes, según el Ministerio de Educación Pública, podrían usar las mismas técnicas, ya sea como apoyo al docente en su trabajo, o realizar procesos de enseñanza-aprendizaje desde el BiblioCRA.

5. Moral-Pérez, M. y Villalustre-Martínez, L. *Formación del profesor 2.0: Desarrollo de competencias tecnológicas para la escuela 2.0.*

Artículo sobre el uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación, herramientas Web 2.0, la era digital y el nuevo rol de los docentes en la educación. Este trabajo habla muy claro sobre el desarrollo de competencias tecnológicas, subdividiéndolas en Cognitivas, Metodológicas y Organizativas. Importante para este trabajo, ya que desarrolla directamente el tema de competencias tecnológicas, a pesar de que no es enfocado a bibliotecólogos, se puede adaptar e implementar en los profesionales en Bibliotecología.

6. Raposo, M.; Fuentes, E. y González, M. *Desarrollo de competencias tecnológicas en la formación inicial de maestros.*

Documento sobre el desarrollo de Competencias Tecnológicas en la educación. Los autores subdividen esta categoría en Instrumentales, Cognitivas, Profesionales y Didáctico-Metodológicas. No se resalta la participación de los bibliotecólogos, pero son las mismas competencias que un profesional en Bibliotecología debe desarrollar, por ello es útil para la investigación.

7. Sánchez-Tarragó, N. *El profesional de la información en los contextos educativos de la sociedad del aprendizaje: espacios y competencias.*

Artículo desarrollado por una bibliotecóloga cubana, trabaja el tema de la sociedad de la información y su relación con el entorno educativo, las nuevas funciones de los profesionales en Bibliotecología, tanto en bibliotecas escolares como en universitarias. Resalta su trabajo colaborativo con los docentes en un ambiente digital de enseñanza-aprendizaje y el desarrollo de competencias profesionales. Obra de interés para la investigación, ya que brinda información sobre las competencias de los bibliotecólogos, y trabaja el tema de los bibliotecólogos escolares.

8. Tejada-Artigas, C.; Tobón-Tobón, S.; Martínez-Comeche, J.; Mendo-Carmona, C.; Moreiro-González, J. y Ramos-Simón, L. *El diseño del plan docente en información y documentación acorde con el espacio europeo de educación superior: un enfoque por competencias.*

Libro sobre el desarrollo de competencias en los profesionales en información y documentación. Resalta la implementación de los planes docentes de las diversas asignaturas. De este libro se trabajó el Capítulo II, y en detalle con la sección de “Competencias en aplicación de tecnologías de información”, el cual es el tema principal de este proyecto de investigación.

9. Quirós-Ruiz, L. *Nivel de competencias para el manejo de información documental utilizando las TIC en el sistema educativo costarricense.*

Tesis de grado en Maestría sobre el manejo de competencias y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación aplicado al Liceo San Nicolás de Tolentino, de Cartago. Se trabajó de este documento temas como “Situación actual de las bibliotecas escolares en el desarrollo de competencias para manejo de información” y “Papel de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Bibliotecas Escolares”, entre otros.

10. Uribe-Tirado, A. *Los bibliotecólogos colombianos y la adquisición de competencias. Énfasis y tendencias en la actual formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación.*

Artículo sobre la formación de competencias tecnológicas en estudiantes universitarios de Colombia. Hace un análisis crítico de la actitud de los bibliotecarios, de frente al uso de la tecnología para la gestión de información, del conocimiento y en áreas administrativas. Resalta las competencias en cuanto a las Habilidades de Información. De interés para este trabajo, la realidad latinoamericana en cuanto a las competencias profesionales en el uso de las TIC y su posible aplicación para Costa Rica.

11. Wheeler, E. y McKinney, P. *Are librariansteachers? Investigatingacademiclibrarians' perceptionsoftheirownteaching roles.*

Artículo que abre el debate de que si los bibliotecólogos son docentes o no. Resalta el nuevo rol del bibliotecólogo y el desarrollo de competencias y su profesionalización. Relevante para esta investigación, ya que demuestra la relación directa entre el bibliotecólogo escolar y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2 Marco Teórico

La profesión en Bibliotecología ha cambiado drásticamente en los últimos años, esto por los avances tecnológicos y las nuevas necesidades de información de los usuarios. Por esta razón, los bibliotecólogos deben adaptarse a estos cambios, y modificar los perfiles profesionales actuales. Saborío-Acuña (2013) nos dice:

En el uso de la tecnología, la biblioteca debe ser la primera en decir presente a estos cambios para ayudar y apoyar el crecimiento de las comunidades de nuestro país. Hoy en día aún existen muchas bibliotecas en nuestro país que no cuentan con una computadora; todos los servicios se hacen de forma manual, no todo el personal es profesional y muchos trabajan de forma empírica. Además, algunos maestros o profesores han sido asignados para administrar una biblioteca como un recargo y no cuentan con estudios en Bibliotecología. A esto se agrega, como dice el principio de administración, que ofrecen resistencia al cambio y la tecnología, haciendo que vivamos todavía en bibliotecas de mitad de siglo pasado, donde la tecnología aún no había penetrado las bibliotecas (párr. 2).

Para desarrollar un Perfil Profesional en cualquier profesión, lo primero que debemos tener claro son las competencias que definan o den un lineamiento a ese perfil. La UNESCO define *Competencia* como “el conjunto de comportamientos socioafectivos y habilidades cognitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, una actividad o una tarea” (Argudin, 2005, p. 52). Para este trabajo de investigación se definirán las competencias profesionales/tecnológicas en los bibliotecólogos escolares de la manera más completa para su posible implementación en el Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

El perfil por desarrollar será de carácter profesional, para ello tendremos claro que una *Competencia Profesional* es, según Larios-Mendoza (2006, párr. 7) una “conducta real del individuo durante el ejercicio de su profesión, o sea que la competencia está directamente relacionada con las características y las funciones que cumple un profesionista en la sociedad”.

Al ir especificando más el perfil profesional que se propone, debemos teorizar que se centrará en una subdivisión o tipo de competencia en particular, la Competencia Tecnológica, que se define como “un sistema finito de disposiciones cognitivas que nos permiten efectuar infinitas acciones para desempeñarnos con éxito en un ambiente mediado por artefactos y herramientas culturales.” (González, 1999, p. 157).

Al ser un perfil para un grupo determinado de profesionales, en este caso los bibliotecólogos escolares, las competencias son muy específicas; interesa las competencias relacionadas con el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación. Esas competencias tecnológicas en un ambiente de bibliotecas escolares son el objetivo de la presente investigación y el aporte que se pretende dar a la educación general básica y diversificada de Costa Rica. La finalidad de este trabajo es determinar qué requiere un bibliotecólogo en aspectos tecnológicos, para su adecuado desarrollo profesional, según las exigencias de la sociedad de la información y los usuarios cada vez más abocados a la tecnología como *modus vivendi* en esta época.

Para el desarrollo de esta propuesta, se trabajó con dos grupos de profesionales que concuerdan con las competencias tecnológicas y su subdivisión: instrumentales, cognitivas, profesionales y didáctico-metodológicas. Ambos grupos se basan en el trabajo de Jordi Quintana Albalat de la Universidad de Barcelona, con el título “Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria”, dichos grupos analizan y profundizan la teoría de Quintana.

El primer grupo es de la Universidad de Granada, Jesús Gallego Arrufat, Vanesa M^aGámiz Sánchez y Elba Gutiérrez Santiuste, cuyo trabajo se denomina “Competencias digitales en la formación del futuro docente: Propuestas didácticas”. El segundo grupo de profesionales de la Universidad de Santiago de Compostela, Manuela Raposo Rivas, Eduardo Fuentes Abeledo y Mercedes González Sanmamed con un trabajo sobre el “Desarrollo de competencias tecnológicas en la formación inicial de maestros”.

Ambos trabajos, a pesar de no estar enfocados a la Bibliotecología sino a la pedagogía y la didáctica, son adaptables al campo de las bibliotecas educativas.

2.2.3 Marco Conceptual

Competencias

El uso de las competencias como teoría no es nuevo, este inicia en los años sesenta y setentas en Inglaterra y Estados Unidos, a partir de la evolución estimulada por las exigencias de la sociedad y los requerimientos de las organizaciones con respecto al desarrollo de la fuerza de trabajo calificada. Para Tobón, las competencias profesionales se pueden definir desde una noción integradora, más cercana a la naturaleza de la educación superior:

las competencias se entienden como procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para resolver problemas y realizar actividades (de la vida cotidiana y del contexto laboral-profesional), aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integran el saber ser (automotivación, iniciativa y trabajo colaborativo con otros), el saber conocer (observar, explicar, comprender y analizar) y el saber hacer (desempeño basado en procedimientos y estrategias), teniendo en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y los procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia crítica, creatividad y espíritu de reto, asumiendo las consecuencias de los actos y buscando el bienestar humano (2005, p. 47).

El Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional, CIDEF (2009, p.15) señala que el concepto de competencia profesional se encuentra marcado por la orientación de las iniciativas y procesos de cambio (...) en torno a cuatro ejes de actuación: el acercamiento entre el mundo laboral y la educación/formación; la adecuación de los trabajadores(as) a los cambios en la tecnología y en la organización social de la producción y el trabajo; la renovación de las entidades de educación/formación, de los equipos docentes/instructores y de la propia oferta educativa/formativa; así como de las modalidades de adquisición y reconocimiento de las calificaciones.

Márquez (2000, p. 17) afirma que la palabra competencia viene del “latín *competentia*, enfrentamiento o contienda que llevan a cabo dos sujetos respecto a las habilidades que tienen en la realización con una tarea en específica. Las competencias son la medida de las habilidades”. Este concepto se utiliza para analizar el desarrollo del pensamiento; está relacionado con la formación y la forma en la que se van modificando las estructuras mentales, a fin de captar una visión más clara de la realidad. Sin embargo, la competencia siempre requiere habilidad, talento y actitud generalmente positiva, y se llega a esta mediante la práctica, porque quien es competente es porque lo ha probado. Asimismo, es una capacidad efectiva, demostrada para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada.

Maldonado (2002) clasifica en tres tipos las competencias:

Básicas: se refiere a los comportamientos que deberán demostrar las personas, asociados con su formación básica en matemáticas, lectura, expresión verbal y escrita, entre otras.

Genéricas: son comportamientos comunes de desempeño en diversas ocupaciones. Aquí vale mencionar áreas como la informática, el trabajo en equipo, las facultades para la planeación y el manejo de un segundo idioma.

Específicas: se asocia con comportamientos asociados, conocimientos técnicos o específicos propios de la profesión u oficio, dentro de una función productiva.

Díaz y Gómez (2003, p.45) mencionan el Proyecto Tuning (*Tunnig Educational Structures in Europe*) que fue presentado a la Comunidad Europea a finales del año 2000, y en este subdividen el conjunto de competencias de la siguiente manera:

Competencias instrumentales:

Capacidad de análisis y de síntesis

Capacidad para organizar y planear

Conocimiento general básico

Fundamentos en el conocimiento básico de la profesión

Expresión oral y escrita en la lengua materna

Conocimiento-manejo de una segunda lengua

Habilidades elementales de computación

Habilidad para el manejo de la información (habilidad para recuperar y analizar información de diferentes fuentes).

Resolución de problemas

Toma de decisiones

Competencias interpersonales:

Capacidad crítica y autocrítica

Trabajo en grupo

Habilidades interpersonales

Habilidad para trabajar en grupos interdisciplinarios

Habilidad para comunicarse con expertos de otros campos

Apreciación por la diversidad y la multiculturalidad

Habilidad para trabajar en contextos internacionales

Compromiso ético

Competencias sistémicas:

Capacidad para aplicar lo aprendido en la práctica

Habilidades para investigar

Capacidades para aprender

Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones

Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad)

Comprensión de las culturas y costumbres de otros países

Liderazgo

Capacidad para trabajar autónomamente

Diseño y manejo de proyectos

Espíritu e iniciativa empresariales

Deseo de ser exitoso

Comprensión por la realidad.

El MEP (2018) en su ponencia sobre “Habilidades de aprendizaje con tecnologías digitales en el Programa Nacional de Tecnologías Móviles” menciona un estudio del BID sobre habilidades para la demanda laboral del 2013; hace evidencia que existe una gran diferencia entre las habilidades blandas o suaves y las habilidades duras, que se desarrollan en diferentes contextos. Ortega-Santos (2017) define *Habilidades Blandas* como:

Un conjunto de destrezas que permiten desempeñarse mejor en las relaciones laborales y personales. Especialistas en educación coinciden en que las habilidades técnicas se pueden enseñar mucho más fácilmente que las habilidades blandas. Muchos empresarios, directivos y expertos en materia laboral especialmente capacitadores plantean que, si tiene trabajadores con una gran comunicación, negociación y habilidades interpersonales, éstos deben ser retenidos en su organización (p. 7).

Perreault (2004) define el término “softskills” como las cualidades o atributos personales o nivel de compromiso de una persona que la distingue de los demás, aunque estos posean similares habilidades y tipo de experiencia. James y James (2004) concuerdan en que las “habilidades blandas” son un conjunto de cualidades personales como: comunicación, liderazgo, servicio al cliente, resolución de problemas, trabajo en equipo, que permiten a los individuos tener éxito en el mercado laboral y promover su carrera.

Laker y Powell (2011) define las *habilidades duras* como los “conocimientos relacionados a la educación y nivel de experiencia, que permiten el manejo de datos, equipos y sistemas” (párr. 21). Han (2014) afirma que estas habilidades incluyen: escritura, matemáticas, estadística, finanzas, química, biología, la capacidad de utilizar los programas de software, entre otros (párr. 6).

Martha Alles (2008) presenta un enfoque más práctico para entender los conceptos de competencias blandas y duras. Agrupa a los conocimientos como parte de las competencias, y además, incluyen a las habilidades y destrezas. La autora separa a las habilidades y destrezas de las competencias, para enfocarse en los rasgos de personalidad que devienen en comportamientos que permiten un desempeño superior. Es decir, las competencias serían aquellos comportamientos que son observables y medibles y que se relacionan con un desempeño superior en una situación específica. Ejemplifica la diferencia de estos conceptos de la siguiente manera:

Tabla No. 1

Diferencia entre habilidades duras y habilidades blandas

Conocimientos Técnicos, = Habilidades Duras o <i>Hard Skills</i>	Habilidades, Destrezas	Competencias = <i>Soft Skills</i>
Matemáticas aplicadas	Manejo de vehículos	Adaptabilidad
Estadística	Manejo de ordenadores	Aprendizaje continuo
Contabilidad General	Preparación de comidas	Autocontrol
Costos	Reparación de objetos	Autonomía
Idiomas	Resistencia al cansancio	Autodirección

Fuente: Alles, 2008. p. 42.

Por lo tanto, las competencias duras son el expertise técnico y los conocimientos necesarios para ejecutar un trabajo. Mientras que las competencias blandas son las cualidades intrapersonales y de relacionamiento. Los ejecutivos de negocios consideran las competencias blandas como un atributo muy importante para los postulantes a una oferta de trabajo. Los empleadores esperan que los trabajadores cuenten con un conjunto sólido de competencias blandas al igual que técnicas (Robles, 2012, p. 13).

Tipos de Competencias

Briceño-Álvarez (2011, p. 6) menciona que las competencias se pueden clasificar en básicas, genéricas y específicas. Las básicas son las que se consideran fundamentales para el desenvolvimiento de las personas en sociedad, dentro de las cuales se encuentran la habilidad para procesar la información y para la utilización de los recursos cognitivos, como la inteligencia, la memoria, el procesamiento y la comunicación.

Las genéricas son las que se deben desarrollar con frecuencia en varias profesiones y que permiten a los estudiantes y profesionales adecuarse a los cambios del mercado laboral y profesional, debido a la amplitud en su formación.

Las específicas son las habilidades necesarias para una profesión en específico; éstas son profundamente especializadas, por lo que deben estar notoriamente establecidas en el plan de estudios de la carrera.

El bibliotecólogo para que sea un profesional integral debe tener *conocimientos*, es decir apropiación teórico-conceptual “saber-saber-aprender”; además *de habilidades y destrezas*, que es lo mismo que la utilización práctica de las herramientas y servicios que conllevan esos conocimientos y actitudes; y por último *comportamientos*, desde lo individual y colectivo, que le faciliten esa apropiación del saber y el hacer, en forma eficaz, y con habilidades de comunicación con otros “ser-saber estar” (Uribe-Tirado, 2007, párr.18).

La Fundación Omar Dengo (2020) clasifica las competencias en:

Maneras de Pensar:

- *Creatividad e Innovación:* La creatividad consiste en la capacidad para encontrar diferentes alternativas de solución a los problemas, interpretar de distintas formas las situaciones y visualizar una variedad de respuestas ante un problema o circunstancia. La innovación supone tener y llevar a cabo ideas originales que tengan valor en la actualidad.
- *Aprender a Aprender:* Es la capacidad de conocer, organizar y auto-regular el propio proceso de aprendizaje. Supone desarrollar la meta-atención (la conciencia de los propios procesos para atender a lo importante) y la meta-memoria (la conciencia de los propios procesos para captar y recordar la información).

- Las personas que aprenden a aprender logran percibir sus mecanismos de aprendizaje, monitorear su desempeño, mejorarlo y corregirlo si fuese necesario. Este aprendizaje se traslada más allá del ámbito académico, al contexto personal y laboral.
- *Resolución de Problemas:* La resolución de problemas implica la capacidad de identificar y analizar situaciones problemáticas cuyo método de solución no resulta obvio de manera inmediata. Incluye también la disposición a involucrarnos en dichas situaciones con el fin de lograr nuestro pleno potencial como ciudadanos constructivos y reflexivos.
- *Pensamiento Crítico:* El pensamiento crítico consiste en la capacidad de interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados. Está basado en el razonamiento lógico, la capacidad de trabajar con conceptos, la conciencia de las perspectivas y puntos de vista propios y ajenos, y el pensamiento sistémico. Requiere un desarrollo progresivo del conocimiento sobre el propio pensamiento y de las estrategias efectivas para pensar (p.13)

Maneras de Vivir en el Mundo:

- *Ciudadanía Local y Global:* Esta área de competencia supone asimilar la identidad propia como miembro de una comunidad local, de un país y de la humanidad. Supone también comprender el valor de los derechos humanos y de los valores éticos universales sobre los que estos se sustentan, y adherirse a su cumplimiento. A esto se suma tener conocimiento acerca del funcionamiento de las sociedades democráticas, así como de los desafíos del mundo actual.
- *Vida y Carrera:* Esta gran área de competencias abarca capacidades de planeamiento y fijación de metas que nos permiten discernir lo que queremos en la vida y cuál es el camino para alcanzarlo; así como destrezas para persistir ante obstáculos como la resiliencia, la tolerancia a la frustración, el esfuerzo y el diálogo interno positivo.
- *Responsabilidad Personal y Social:* Es la inversión personal en el bien común, que nace de comprender la conexión entre el bienestar propio y el de otros. Involucra la participación activa en la búsqueda de un mundo justo, pacífico y ecológico (p.13).

Maneras de Colaborar:

- **Comunicación:** Es la capacidad que implica el conocimiento de la lengua y la habilidad para utilizarla. El desarrollo de esta competencia está mediado por la experiencia social, las necesidades y las motivaciones. Integra destrezas como la expresión adecuada de ideas, pensamientos y sentimientos; la facilidad para transmitir mensajes claros al otro; la comprensión de los mensajes y emociones de los demás; el asertividad y la habilidad para dialogar. No está supeditada al plano verbal, sino que incluye manifestaciones no verbales, en distintos contextos culturales.
- **Colaboración:** Consiste en trabajar de forma efectiva con otras personas para alcanzar un objetivo común. Implica tomar decisiones colectivas basadas en el consenso, negociar cuando se presentan desacuerdos, hacer críticas constructivas, apoyar y valorar los esfuerzos de los compañeros, plantear el desacuerdo de forma asertiva y respetuosa (p.13).

Figura No. 1
Competencias para el Siglo XXI



Fuente: Fundación Omar Dengo, 2006, p.12.

Si bien es cierto sobre Competencias hay muchas ópticas y formas de relacionarlas con nuestro entorno, todos los autores mencionados buscan definir las habilidades elementales para que el individuo se desarrolle en sociedad, ya sea como persona o como un colectivo al que pertenece. La utilización de sus recursos cognitivos y sociales de cada persona para poderse defender y convivir en ciudadanía de la mejor manera posible.

1. Competencias Profesionales

Existe una gran variedad o subdivisión de competencias, nos interesa conocer lo que se entiende por *Competencias profesionales*. López (2009, p. 24) las define como: “Aquellas que incluyen tanto las habilidades de comunicación, como las de indagación, pero sobre todo las de “saber realizar” a la puesta de la práctica profesional (saber hacer)”.

De forma más específica para la Bibliotecología, Alfaro-Pizarro; Badilla-Córdoba; Gutiérrez Rojas; Marengo-Fernández; Meza-Guzmán y Umaña-Rojas (2012, p.12) mencionan a la Asociación de Bibliotecarios Especiales donde indican que las competencias profesionales “están relacionadas con el conocimiento del bibliotecario en las áreas de recursos de información, acceso a la información, la tecnología, la investigación, la habilidad de utilizar éstas áreas del conocimiento como base para proporcionar los servicios bibliotecarios e informativos”.

Las competencias profesionales son aquellas habilidades blandas y duras que posee o desarrolla una persona en su ámbito laboral para satisfacer las necesidades de una empresa, cliente o usuario.

2. Competencias tecnológicas o digitales

Las competencias tecnológicas, también conocidas como competencias digitales, según el trabajo de Briceño-Álvarez (2011), las define como:

la adquisición de competencias instrumentales para el manejo y utilización de las TIC, los conocimientos básicos en sistemas informáticos y en forma optativa de redes de computación, conocimientos en el uso de herramientas tecnológicas, navegación avanzada en Internet, la utilización de medios de comunicación tecnológicos (correo electrónico, chat, videoconferencias, redes sociales, entre otros), la elaboración de páginas web, wikis, páginas en redes sociales, entre otros, conocimientos en lenguajes telemáticos, diseño y manejo de bases de datos (6 p.)

La formación tecnológica y la apropiación de competencias en los bibliotecólogos deben considerar aspectos como los que menciona Uribe-Tirado (2007, párr. 22):

- Competencias para gestionar información y conocimiento y generar ventajas competitivas apoyándose en las TIC, como aquellas que permiten formar a niños y jóvenes en el uso de las TIC como estrategia para evitar la brecha digital y el analfabetismo informacional.
- Competencias para decidir sobre la automatización o no de servicios dirigidos a los usuarios de las U.I. dependiendo de si son apropiadas a las necesidades y potencialidades de sus usuarios, como aquellas usadas en la evaluación y coordinación de sistemas para la toma de decisiones organizacionales.
- Competencias para ubicar información de calidad producida en otros contextos, tanto como las competencias para posibilitar la divulgación de la información y conocimientos que se producen en nuestros contextos, mediante medios comerciales y/o *open source*.

Con base en un trabajo realizado por Quintana (2000), los investigadores Raposo-Rivas, Fuentes-Abeledo & González-Sanmemed (2006) proponen el siguiente cuadro para desarrollar las competencias tecnológicas en la educación; se basan en las

siguientes cuatro líneas o subdivisiones que serían las instrumentales, cognitivas, profesionales y didáctico-metodológicas.

Tabla No. 2

Competencias tecnológicas en la educación

<i>COMPETENCIAS INSTRUMENTALES</i>	<i>COMPETENCIAS COGNITIVAS</i>	<i>COMPETENCIAS PROFESIONALES</i>	<i>COMPETENCIAS DIDÁCTICO METODOLÓGICAS</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento y utilización de los equipos informáticos estándar. - Conocimiento y uso funcional y creativo de los programas informáticos instrumentales estándar y de páginas web de referencia. - Conocimiento y uso funcional y creativo de los programas informáticos estándar para la educación y páginas web de referencia. - De tratamiento de la información: búsqueda, adquisición y procesamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de criterios de uso de las tecnologías de la información. - Actitudes de reflexión sobre los usos de los medios en el aprendizaje y en la educación en general, y sobre la propia actividad como maestros y maestras. - De tratamiento de la información: análisis, interpretación, uso y comunicación 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de los programas informáticos y aplicaciones en línea en: - la preparación de las clases - el seguimiento y la evaluación del alumnado - la gestión académica - su formación permanente - la participación en proyectos con otros maestros y maestras y/o escuelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Evaluación y selección de los programas informáticos y aplicaciones en soporte magnético o en línea. - Creación de unidades de programación y actividades de aprendizaje que incorporen el uso de las tecnologías de la información. - Integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje cotidianos del aula. - Utilización de las tecnologías de la información para facilitar la comunicación, la expresión y el acceso al curriculum de todo el alumnado, y atender su diversidad.

Fuente: Raposo-Rivas, Fuentes-Abeledo y González-Sanmemed, 2006, p.4.

El Ministerio de Educación con su Departamento de Desarrollo Profesional (2014) identifica competencias tecnológicas o digitales dividiéndolas en dos grupos:

Saber-Hacer:

- Utilizar programas de edición de textos, presentaciones y hoja de cálculo para el desempeño profesional.
- Utilizar herramientas para la comunicación, con diferentes actores, en espacios virtuales (correo electrónico, videoconferencias, redes sociales, chats, blogs, entre otros).
- Utilizar información y recursos pertinentes, en espacios virtuales para el fortalecimiento de la práctica pedagógica y la resolución de diferentes situaciones de la vida.
- Utilizar los recursos digitales para promover el aprendizaje.

Saber-Conocer:

- Utilizar programas de: edición de textos, presentaciones y hoja de cálculo para el desempeño profesional.
- Utilizar herramientas para la comunicación, con diferentes actores, en espacios virtuales (correo electrónico, videoconferencias, redes sociales, chats, blogs, entre otros).
- Utilizar información y recursos pertinentes, en espacios virtuales para el fortalecimiento de la práctica pedagógica y la resolución de diferentes situaciones de la vida.
- Utilizar los recursos digitales para promover el aprendizaje. (p. 6)

La UNESCO (2008) afirma que es necesario preparar estudiantes, ciudadanos y trabajadores, para que sean capaces de comprender las nuevas tecnologías y que puedan así apoyar el desarrollo social y mejorar la productividad económica. Entre los objetivos conexos figuran: incrementar la escolarización, poner recursos educativos de calidad al alcance de todos y mejorar la adquisición de competencias básicas, incluyendo en estas la utilización de un conjunto de recursos y herramientas de hardware y software.

Por último, Acevedo-Lizárraga (2020) dice que las competencias tecnológicas son:

Las que se relacionan con la búsqueda y el manejo de información a través de las tecnologías de la información y la comunicación y con la generación y aplicación del conocimiento. Las nuevas tecnologías facilitan la enseñanza y el aprendizaje y la comunicación con los demás (p. 14).

Existen cambios correspondientes al mejoramiento de las competencias básicas en materia de alfabetización y a la inclusión y desarrollo de competencias tecnológicas. Cambios en la práctica pedagógica suponen la utilización de tecnologías, herramientas y contenidos digitales variados, como parte de las actividades que se realizan, individualmente, en grupos pequeños o con la totalidad de los estudiantes de una clase. Las actividades pueden comprender el uso de computadores y de software de productividad; entrenamiento, práctica, tutoría y contenido web; así como la utilización de redes, con fines de gestión.

3. Competencias del bibliotecólogo

Los profesionales en bibliotecología han desempeñado labores de planificación, selección, adquisición, almacenamiento, resguardo y difusión de la información de los centros documentales, con el fin de satisfacer las necesidades de los usuarios. La razón de ser de una biblioteca es el usuario, es por ellos que las colecciones son procesadas y puestas a su disposición, y esta es la labor de los bibliotecólogos a través de la historia.

Según la información suministrada por Pérez (2012), las funciones y servicios de las bibliotecas siempre se han visto adaptadas a las tecnologías del momento. La tecnología en un pasado estaba basada en el tipo de soporte, como el papiro, arcilla y tinta; la imprenta representó uno de los grandes avances tecnológicos del siglo XV, y actualmente el uso de las computadoras desde el siglo XX, y consolidándose en esta década. Acá es donde las personas que han administrado las unidades de información en la historia han tenido que irse modernizando y rompiendo paradigmas con el fin de preservar la información y darla a quien requiera de ella.

La computación definitivamente vino a revolucionar la forma de almacenar y difundir la información y con ello a modernizar los servicios. En un inicio la computadora

era usada como una herramienta para registrar datos para posteriormente recuperarlos de una forma más rápida en comparación con las fichas en papel de los ficheros. Posteriormente con el ingreso de la telemática, las redes de computadoras e Internet se visualizan como una amplia gama de posibilidades para almacenar y difundir información en tiempo real y sin límites de tiempo y espacio. Muchas personas, entre ellas los mismos bibliotecólogos, han pensado que estas tecnologías podrían sustituir sus labores. Estas tecnologías lo que han hecho es fortalecer el resguardo de información, el acceso a datos de forma más expedita y confiable, a que el usuario no deba desplazarse geográficamente para obtener información, a interactuar con los usuarios en forma remota y dependiendo de la biblioteca y sus servicios, estos pueden estar a disposición las veinticuatro horas del día y los trescientos sesenta y cinco días del año.

El bibliotecólogo, sea cual sea su especialización, debe contar en la actualidad con competencias tecnológicas y otras adicionales para satisfacer las exigencias del usuario del siglo XXI; las bases en Bibliotecología siguen siendo las mismas a las que tradicionalmente se conocen. Entonces, ¿a qué competencias nos referimos? El profesional de la información debe empezar por dominar las herramientas computacionales básicas, para luego incursionar en programas más avanzados; debe dominar la navegación por internet, bases de datos y catálogos en línea; es necesario contar con habilidades de manejo y mantenimiento de hardware, para ser capaz de detectar fallas, además es necesario contar con habilidades en la gestión de recursos tecnológicos y todo lo relacionado con éstos.

Según Meyriat (2001), mencionado por Briceño (2011, p.7), varias asociaciones profesionales europeas apuntan a que los bibliotecólogos deben cumplir con nuevos perfiles profesionales y cambiar algunas actitudes según las necesidades de las empresas contratantes, particularmente cuando se habla de su relación con las tecnologías de la información y la comunicación y la gestión del conocimiento. Estas competencias se pueden clasificar en cinco grandes núcleos: 1) Competencias de información, 2) Competencias de comunicación y transacciones, 3) Competencias en el ciclo de gestión de la información, 4) Competencias en aplicación de tecnologías de información y 5) Competencias generalistas y sobre el entorno, donde cada una de ellas se subdivide en las diferentes capacidades que deben ser adquiridas por los futuros profesionales. Los bibliotecólogos escolares deben dominar dichas competencias para desarrollar de la mejor manera su trabajo en los centros educativos.

Los profesionales de la información, junto a profesores y educadores, deben asumir el liderazgo en este paradigma de formación continua y cambio educativo. En este nuevo escenario, el profesional de la información no es solo un proveedor de fuentes de información en la biblioteca pública, escolar o en el centro de información de cualquier nivel de enseñanza, empresa u otro entorno educativo, sino un protagonista activo en la formación de competencias en información que hagan posible el desarrollo personal y profesional de los individuos. Su labor, la de un educador, no puede verse aislada dentro de este contexto educativo, sino como parte de las transformaciones que ocurren en el área pedagógica, del rediseño de los currículos, de los métodos de enseñanza, etcétera. (Sánchez-Tarragó, 2005, párr. 6).

Briceño (2011, p.4) menciona que una de las estrategias de aprendizaje se orienta en la utilización de las TIC como medio de apoyo para el proceso de localización, procesamiento y transferencia de la información. Las herramientas tecnológicas permiten a los docentes y estudiantes elaborar materiales propios, dependiendo de los recursos académicos que requieran, facilitando la innovación pedagógica y la investigación sobre nuevos servicios de información.

Briceño (2011, p.7) menciona que las competencias que debe tener un bibliotecólogo se resumen en:

Competencias de información: todo profesional en Bibliotecología debe estar preparado para llevar a cabo la cadena documental, que consiste en realizar la búsqueda de la información, recuperarla, darle el tratamiento adecuado y ponerla a disposición del usuario que la está solicitando. Este proceso se puede llevar a cabo en forma presencial como virtual, utilizando las plataformas y servicios creados para este fin, dentro de los servicios de referencia de la biblioteca.

Competencias de comunicación y transacciones: con la implementación de las TIC en Bibliotecología se abrió un nuevo campo en los procesos y en los servicios de información, sobre todo en el proceso de divulgación y disseminación de la información, ya que por medio de Internet se tuvo al alcance una herramienta que permitió la comunicación en tiempo real.

Competencias en el ciclo de gestión de la información: Todo el procesamiento técnico que se le brinde a la información desde que ingresa a la biblioteca hasta que está

listo para su acceso por parte de los usuarios, debe expresar un objetivo común a los servicios de referencia virtual; por lo que el profesional en Bibliotecología debe ser capaz de planificar y evaluar la información que va a poner al acceso de sus clientes, ser un gestor global de la información donde imagine, conozca y esboce el sistema de información que sostenga a toda la unidad de información y a los servicios que se proponga brindar a sus usuarios.

Competencias en aplicación de tecnologías de información: Estas competencias están relacionadas con la “gestión del ciclo de información y se articulan en torno a la utilización de las tecnologías de la información en el proceso informativo” (Tejada-Artigas [et. al.], 2006, p. 59), en donde el bibliotecólogo adquirirá conocimientos en el diseño de sistemas de información documental en función a las necesidades de los usuarios, igualmente obtendrá habilidades profesionales para organizar los procesos de comunicación en torno a la Web y las estrategias para la difusión de la información vía Internet.

En 2007, un grupo de investigadores cubanos elaboraron su propio modelo de competencias en el área de las ciencias de la información, aplicado en el área de la salud en Cuba, el cual se presenta a continuación:

Tabla No. 3
Modelo de competencias en el área de las ciencias de la información

<i>Modelo bibliotecario tradicional</i>	<i>Modelo bibliotecario gestor del conocimiento</i>
Espera que el usuario solicite el servicio	Conoce la necesidad de información de sus usuarios y se adelanta a la solicitud
Trabaja aislado	Trabaja en equipo
Poco uso de las TIC	Uso intenso de las TIC
Realiza educación de usuarios	Se integra a la alfabetización en información
Atesora el conocimiento	Comparte y construye colectivamente el conocimiento
Reúne, procesa, almacena y difunde información	Participa en la creación de un nuevo conocimiento
No se reconoce como líder	Se convierte en líder
Centra su atención en los procesos	Centra su atención en los servicios
No se reconoce como docente	Reconoce su papel como docente

Fuente: Elaboración propia, 2020. Fernández-Valdés; Zayas-Mujica; Dávila-Carmenate y Moya González, 2007, párr. 31.

Si analizamos el cuadro anterior, los bibliotecólogos deben cambiar su rol tradicional de trabajo, no enfocarse tanto en los procesos técnicos, sino saber las necesidades reales de los usuarios, ser participativos en los procesos y toma de

decisiones, ser creativos y proponer nuevos servicios y productos, todo ello con la ayuda de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Acuña-Saborío (2013) considera que:

En este momento es prioridad para el bibliotecólogo desarrollar destrezas en el uso de la tecnología para estar a la altura de los usuarios tecnológicos de este tiempo. El bibliotecario de hoy no debe de ver la tecnología pasar de lado. Es imperativo que tenga altos conocimientos de informática, una carrera en paralelo o debe optar por cursos extra, de extensión, de verano o cualquier tipo, acordes con el tema y que le ayuden con la tarea por realizar frente a los usuarios que cada vez tienen más conocimiento de tecnología (párr. 47).

Los bibliotecólogos siempre han estado rodeados de tecnología, desde las tablillas de arcilla y papiros en los inicios, pasando por la imprenta, hasta llegar a la era de la computación. Es por ello por lo que la carrera debe estar en constante actualización, ya sea desde la academia, así como la formación continua para los que salieron de las aulas.

4. Las competencias del bibliotecólogo escolar

Las bibliotecas escolares comenzaron su desarrollo formal a finales de los años sesenta y principios de los setenta, basándose en propuestas occidentales, a pesar de que la historia indica que la primera biblioteca “estuvo en Asiria y pertenecía al emperador Asurbanipal en los años 669-627 a.C.” (Van Patten, 1993, p.5) y que estos centros del saber siempre se habían relacionado con los procesos educativos de la humanidad. Antes de los años sesenta no se tiene documentación sólida sobre bibliotecas escolares en América Latina, y menos en Costa Rica. Las bibliotecas educativas eran grupos de libros de texto y el bibliotecario era un simple guardián o cuidador de libros, un anexo al centro educativo, sin servicios y planeamiento didáctico. Las personas que atendían estos centros, no eran profesionales en su gran mayoría, por lo tanto desarrollaban las bibliotecas con conocimientos básicos y utilizando criterios propios.

García-Quismondo y Cuevas-Cerveró (2007, p. 58) en su artículo “Biblioteca escolar para la sociedad de conocimiento en España” plantean que el nuevo modelo de

biblioteca escolar conjuga los elementos tradicionales con una nueva dimensión educativa y formadora, propia de la Sociedad del Conocimiento; mediante la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación, con un aprendizaje autónomo y constructivista, generando alfabetización en información de todos los ciudadanos. En este nuevo modelo, el bibliotecólogo es fundamental para llevarlo a cabo.

Tradicionalmente la sociedad ha visto al bibliotecario como un personaje que resguarda documentos valiosos (acervo documental/cultural), aquel que tiene un conocimiento amplio de muchos temas, ayuda a resolver inquietudes y colabora con tareas académicas, aquella persona que motiva y orienta a escoger un buen libro para una lectura placentera.

El nuevo bibliotecólogo escolar debe enfocar su labor más hacia lo digital/electrónico y evaluar sus nuevas competencias, debe dominar nuevos conocimientos; Voutssás-Márquez (2006, p. 239) menciona algunos que, aunque hablan en general para la profesión, deben ser tomados en cuenta, como la habilidad de evaluar críticamente los recursos de información, conocer los mejores textos, revistas y recursos electrónicos en las principales áreas que pide el currículo escolar que dicta el Ministerio de Educación Pública, controlar la sobreoferta de información seleccionando lo más útil y relevante para sus usuarios, poseer un conocimiento profundo de la escuela o colegio para la que trabaja, desarrollar y administrar servicios de información accesibles, establecer la administración, supervisión y presupuesto eficazmente; formar un adecuado equipo de trabajo, contemplando a docentes, administrativos, estudiantes y padres de familia; proporcionar un excelente entrenamiento y apoyo para los usuarios de la biblioteca y sus servicios, diseñar productos y servicios de información con valor agregado, identificar necesidades de información. Es indispensable que use tecnología apropiada de información para adquirir, organizar y diseminar información, crear catálogos en-línea, trabajar en conjunto con los informáticos educativos e informáticos de profesión, mantenerse al día acerca de los avances de tecnologías de información, usar enfoques administrativos y gerenciales adecuados y mejorar continuamente los servicios de información en respuesta al cambio de las necesidades.

Voutssás-Márquez (2006, p. 241) también afirma que existen una serie de habilidades o destrezas que un bibliotecólogo debe poseer, y para efectos de este documento se adaptarán al perfil del profesional que labora en Bibliotecas y Centros de

Recursos para el Aprendizaje (BiblioCRA): gestionar las bibliotecas escolares bajo el concepto de Centros de Recursos para el Aprendizaje, conocido como CRA. Proporcionar servicios digitales. Manejar las tareas de digitalización masiva, el proceso de almacenamiento digital y la preservación o conservación digital. Organizar, catalogar y clasificar los documentos digitales y electrónicos. Comprender un vocabulario básico de tecnologías de la información. Poder acceder y consultar sistemas de información digital. Detectar y comprender anomalías simples en el funcionamiento de un sistema informático. Manejar los sistemas de búsqueda de información. Tener conocimientos avanzados sobre aplicaciones de oficina automatizada. Diferenciar y utilizar los softwares especializados de gestión, búsqueda documental, conversión, compresión de archivos, digitalización y edición de documentos. Saber redactar un pliego de especificaciones funcionales para una aplicación documental informatizada o un sistema de gestión de información. Tener capacidad para crear o mantener un sitio Web o una Intranet. Elaborar y proponer un plan tecnológico que garantice la viabilidad de los recursos electrónicos / digitales. Coordinar la política tecnológica del BiblioCRA con la política tecnológica de la institución. Proponer políticas que aseguren la conservación del patrimonio bibliográfico documental. Promover la lectura, ya sea de manera impresa o digital, utilizando las herramientas tecnológicas. Si no se cuenta con estos recursos en la unidad de información, lo primero es gestionar la obtención de estos, según las necesidades de cada institución.

Por otro lado, debe contar con una serie actitudes o valores tales como: estar comprometido con la excelencia en el servicio. Tener una visión de los retos y oportunidades dentro y fuera de la unidad de información. Crear alianzas estratégicas con otras bibliotecas escolares, públicas o aquellas afines o cercanas, empresas, instituciones en pro de los usuarios. Ser creativo, conciliador, con buena toma de decisiones. Crear un ambiente de confianza y respeto, diplomático y con buenas relaciones interpersonales. Ser buen comunicador y con buen trato. Ser líder en el trabajo en equipo y responsable y comprometido ante este. Ver la educación continua como fortaleza. Ser emprendedor, dinámico, solidario, y flexible ante el cambio de paradigma. Tener la fortaleza para trabajar bajo presión con una conducta ética intachable.

Para resumir todo lo expuesto, se puede decir que las competencias tecnológicas o digitales de los bibliotecólogos escolares son las habilidades que tengan estos en el manejo y utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación, empezando por

los conocimientos básicos en sistemas informáticos, utilización de medios de comunicación tecnológicos, conocimientos de hardware y programas computacionales que son de uso cotidiano en las bibliotecas o unidades de información para apoyo del currículo escolar de cada centro educativo.

2.2.4 Marco Contextual

TIC en Costa Rica

Costa Rica es considerado uno de los países de Centroamérica, e incluso de Sudamérica, con mayor acceso a las tecnologías. Quirós-Ruiz (2011) menciona en su trabajo final de graduación a Díaz (2009), quien afirma que el país se coloca en la casilla 56 de 134 naciones analizadas por el Foro Económico Mundial. De los países de la región centroamericana y del Caribe, solamente Costa Rica logró avanzar con respecto al año pasado. Según Cuevas y Núñez (2016), Costa Rica tuvo sus primeras iniciativas en la implementación de las TIC en educación en 1985, lo cual convierte al país en pionero en América Latina.

Según el PROSIC 2018, basándose en los datos de García e Iglesias (2017) Costa Rica ocupa el puesto número 42 de en el Índice de Desarrollo de la Banda Ancha en América Latina y el Caribe – BID (IDBA), con respecto a los países de América Latina y el Caribe, Costa Rica se posiciona en el 6to lugar. Por otro lado, el IDI 2017 Costa Rica se coloca en la posición 60 con un IDI de 6,44, lo que representa una caída de tres posiciones con respecto al puesto 57 que tuvo para los índices 2016 y 2015.

En el siguiente cuadro se puede apreciar y comparar el acceso de porcentaje de computadoras en los hogares con acceso a Internet, el cual es de un 64,8%, en el cual es evidente que se está aún nivel superior si lo comparamos a nivel mundial. Otro dato de relevancia es la densidad de telefonía móvil por cada 100 habitantes el cual es de 164.5:

Tabla No. 4
Indicadores claves del IDI. Costa Rica, América y el Mundo

Indicadores clave (2016)	Costa Rica	América	Mundo
Suscripciones a telefonía fija por 100 hab.	16,8	24,4	13,6
Suscripciones a telefonía móvil por 100 hab.	164,5	114,2	101,5
Suscripciones a banda ancha fija por 100 hab.	12,6	19,1	12,4
Suscripciones activas a banda ancha móvil por 100 hab.	103,6	82,7	52,2
Cobertura 3G (% pob)	90,6	93,6	85,0
Cobertura LTE/WiMAX (% pob)	46,2	77,4	66,5
Precios de telefonía celular (% GNIpc)	0,5	3,6	5,2
Precios de banda ancha fija (% GNIpc)	2,1	6,4	13,9
Precios banda ancha móvil 500 Mb (% GNIpc)	0,9	2,5	3,7
Precios banda ancha móvil 1 Gb (% GNIpc)	1,5	5,7	6,8
Porcentaje de hogares con computadora	51,7	64,9	46,6
Porcentaje de hogares con acceso a Internet	64,8	63,3	51,5
Porcentaje de individuos usando Internet	66,0	64,0	45,9
Banda ancha internacional por usuario (kb/s)	68,4*	91,0	74,5

Fuente: Datos de la UIT presentados por UCR-PROSIC, 2018. p. 163.

No todas las familias costarricenses tienen acceso a Internet con banda ancha, cada vez hay mayor acceso desde los dispositivos móviles o celulares, pero estos no suplen todas las necesidades de conectividad. Y si analizamos el acceso de datos entre niños y jóvenes es más limitado, pues por lo general usan planes comerciales de prepago, limitando así el uso por factores económicos. Algunas municipalidades están desarrollando programas de conectividad en parques y zonas aledañas, pero el acceso a Internet de forma libre en escuelas y colegios es más reducido aún.

La brecha digital en Costa Rica es significativa si se hace una comparación entre la Zona Urbana y la Zona Rural. Por ejemplo, sólo un 33.7% de los costarricenses de zona rural tienen una computadora en su hogar; mientras que, en la zona urbana, es de un 55.7%. Si se divide por regiones de planificación, se incrementa la desigualdad, quedando las regiones Huetar Norte, Brunca y Huetar Caribe con acceso a menos TIC, a como se evidencia en el siguiente cuadro:

Tabla No. 5
Tenencia TIC en hogares por zona geográfica (en porcentajes) 2015-2017

Dispositivo	Zona Urbana			Zona Rural		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Computadora	54,9	52,8	55,5	31	29,3	33,7
Internet	65,7	70,6	77,3	46	49,7	62,7
Tableta	30	29,2	29,3	12,2	11,8	11,7
Fax	3,5	2,8	2,4	0,6	0,5	0,4
Radio	71,6	68,4	67,7	59,5	56,5	55,6
Televisión	98,3	98,3	99,0	94	94,1	96,1
Televisión paga	70,2	71,2	75,6	49,9	53,8	61,6
Teléfono móvil	96,2	96,1	98,0	94	94,7	96,9
Teléfono fijo	47,3	45,1	40,8	28,3	25,5	21,5

Fuente: Datos del INEC presentados por UCR-PROSIC, 2018. p. 170.

Y dentro de la rural, hay zonas con más brecha digital que otras, si observamos la Tabla No.6, la Región Huetar Caribe y la Región Huetar Norte tienen menos acceso a las tecnologías que el resto del país. Los niños y jóvenes de clase media o clase baja, tienen muchas limitantes al acceder a equipo tecnológico para realizar sus tareas académicas y culturales. Para muchos son las escuelas o colegios la única opción para acceder a ellas y no todos los centros educativos poseen estas herramientas tecnológicas para acceso libre de la comunidad educativa; y los docentes de zonas rurales tienen aún menor posibilidad a ellas.

Tabla No. 6
Tenencia de dispositivos TIC en hogares por región de planificación, en porcentajes
(2015-2017)

Dispositivo	Central			Chorotega			Pacífico Central			Brunca			Huetar Caribe			Huetar Norte		
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017	2015	2016	2017
Computadora	57,8	55,2	55,1	37,4	37,5	32,2	31,3	29,8	30,8	38,2	35,3	37,4	30	27,7	30,3	28,9	29,7	29,2
Internet	67	70,9	73,5	44,3	55,4	61,3	50,8	59,1	58,3	45,4	62,4	67,4	46,6	47,4	52,9	59,7	53,4	65,0
Tableta	31,3	30,5	28,5	17,1	18,5	14,7	19,5	17,7	16,8	12,6	13,2	11,2	16,4	13,8	13,6	11,4	10,5	10,0
Fax	3,7	3,1	2,6	1,2	0,9	0,6	1,7	1,1	1,2	0,8	0,8	0,4	0,9	0,6	0,5	1,1	0,3	0,9
Radio	75,2	71,4	70,1	56,2	52,3	52,7	60,6	57,9	54,5	60,7	59	55,1	58,4	55,8	53,6	50,1	50,2	45,9
Televisión	98,8	98,3	99,0	95,1	95,7	95,3	96,7	96,4	96,0	94,2	95,8	95,3	94,5	94,9	95,2	92,3	93,6	94,5
Televisión paga	69,1	69,5	71,6	67,1	70,8	72,3	63,1	68	72,3	50	56,4	59,8	53,4	55,6	59,2	54,9	58,5	61,8
Teléfono móvil	95,8	95,7	95,9	94,7	94,8	95,4	94,9	93,9	94,3	96,2	97	96,5	95,7	96,6	96,6	94,8	96,1	95,6
Teléfono fijo	51,6	49,3	46,5	32,3	28,8	27,9	36,8	34,3	27,1	22,6	21,3	19,1	21	18,4	15,7	24,2	21,2	20,1

Fuente: Datos de Enaho presentados por UCR-PROSIC, 2018. p. 171.

En la tabla anterior se observa que las herramientas tecnológicas más comunes en los hogares costarricenses son la televisión y el teléfono móvil, pero en ningún caso la tenencia de una computadora en los hogares pasa del 57,8%, es decir, en más de la mitad de las familias no se posee esta herramienta tan indispensable hoy día. Para muchos niños y jóvenes acceder a una computadora únicamente es posible desde una biblioteca pública, CECI o centros educativos.

Bibliotecas Escolares y el Ministerio de Educación Pública

El Consejo Superior de Educación (Ministerio de Educación Pública) aprobó según acuerdo 04-30-2008 del 30 de junio del 2008 un documento denominado “El Centro Educativo de Calidad como eje para la educación costarricense”, el mismo surge como producto de varios años de trabajo de comisiones conformadas por expertos y el trabajo del mismo Ministerio para lograr un “Acuerdo Nacional sobre Educación”, el cual de manera colectiva logró construir propuestas para alcanzar “el objetivo de avanzar hacia la definición de una Política de estado, con base en investigaciones, análisis, resultados y propuesta de definición que plantea el mismo Consejo Superior de Educación” (CSE, 2008, p. 2). En las propias palabras del señor Ministro Leonardo Garnier Rímolo, este

documento pretendió “provocar un giro radical en el funcionamiento del sistema educativo costarricense” (CSE, 2008, p.4).

El Ministerio de Educación Pública se preocupó por brindar lineamientos concretos para el buen funcionamiento de las bibliotecas escolares en los años setenta, esto en colaboración con otros ministerios de la región. Lo que se pretendía era transformar las bibliotecas escolares en Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA). A pesar de este esfuerzo, fueron escasos los cambios, ya sea porque se carecía de equipo, mobiliario, obras bibliográficas y espacio adecuado, aunado al problema de que no se contaba con bibliotecarios preparados para atender estos centros. Es bajo la administración del ministro Leonardo Garnier (2010-2014) que se retoma la transformación, pero esta vez se invierte en tecnología y conectividad para 242 bibliotecas escolares, la mayoría atendidas por profesionales en la carrera de Bibliotecología. La transformación de bibliotecas a CRA va más allá de tecnología de punta e Internet, se ha venido trabajando en cambios de actitud de las personas encargadas, además de capacitación y vinculación con el currículo educativo. Este logro no es suficiente aún, ya que es sólo una parte del total de bibliotecas escolares existentes en el territorio nacional, 943 bibliotecas según el BEYCRA (2019, p. 2).

Del BEYCRA, Christian Arguedas indica que la concepción de una biblioteca tradicional es el espacio que todos conocemos, para el préstamo y uso adecuado de materiales, investigación y lectura. Un BiblioCRA, es tener la oportunidad de potenciar todos los recursos con que se cuenta y proponer nuevos servicios, nuevas oportunidades de aprender, además de incorporar la tecnología para ser un instrumento que facilite a otros el desarrollo de las competencias digitales. TecnoBiblioCRA es solo un nombre que se definió para el Programa de Tecnologías Móviles del Ministerio de Educación Pública, como una de las distintas experiencias que se han venido desarrollando en la educación pública con la incorporación de las tecnologías; pero el concepto sigue siendo el mismo. (C. Arguedas, comunicación personal, 7 de enero del 2020).

Gilberto Méndez (2011, p. 2) comenta que con lo planteado anteriormente se debe tomar conciencia de la importancia de las bibliotecas escolares en los centros educativos, en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Se debe lograr que desarrollen al máximo sus potenciales, aprovechen todos los recursos de las bibliotecas educativas o CRA, -sean estos escasos o no-, y comprometerse con la comunidad educativa (estudiante, padre de

familia, docentes, técnicos docentes pensionados, entre otros), y buscar alianzas y estrategias que nos garanticen recursos y apoyo por parte, tanto de los superiores inmediatos, como de aquellos que disponen de recursos para impulsar las acciones o proyectos que nos hemos propuesto, ya sea el patrono, la Junta u organizaciones de la misma comunidad.

Historia del Departamento de Bibliotecas Escolares y CRA

En la historia del BEYCRA es importante destacar que el concepto de Centros de Recursos para el Aprendizaje (CRA), se ha venido elaborando desde finales de los años setenta. En esta época estuvo en su apogeo el movimiento de evolución de las bibliotecas del mundo universitario de Estados Unidos, Reino Unido y Holanda, países avanzados en la innovación educativa a Centros de Recursos para el Aprendizaje. Implementaron nuevos modelos de biblioteca universitaria basados, sobre todo, en dos escenarios: a) la transformación de la biblioteca presencial en un centro abierto durante amplios horarios con recursos disponibles para el aprendizaje de todo tipo, que refuerza la idea social de encuentro y comunicación de la comunidad universitaria; y b) la configuración de un nuevo equipamiento a partir de una fuerte apuesta tecnológica en sus servicios, con una biblioteca digital que aglutina los sistemas de información. Como aporte importante tenemos la metodología seguida en España para la incorporación de los CRAI a la Universidad en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior.

En América Latina se cuenta con experiencias tanto en universidades como en el nivel escolar básico, principalmente en Perú, Chile y México. Cabe mencionar que el concepto ha ido evolucionando con sistemas que pueden administrar varios protagonistas a la vez y compartir recursos de manera inmediata, de acuerdo con el enfoque pedagógico y los recursos tecnológicos disponibles, formando una red y facilitando los procesos técnicos a lo interno de estos BiblioCRA en los diferentes centros educativos, con beneficios inmediatos para sus comunidades educativas.

En los años 1979-1981 se realizó un proyecto multinacional entre Colombia, Costa Rica, Perú y Venezuela, que fue mostrado en una Reunión Latinoamericana de diecisiete países de América Latina y el Caribe, realizada en Lima Perú, de aquí surge el primer documento que pretende poner en marcha y desarrollar un programa de bibliotecas

escolares para los países miembros de la Organización de Estados Americanos, OEA, denominado “Modelo flexible para un sistema nacional de bibliotecas escolares, 1982”, de aquí surgen recomendaciones para la aplicación en las bibliotecas escolares. Este documento se llamó “Declaración de Lima” y pretende concebir la biblioteca escolar como un laboratorio de aprendizaje inserto en el sistema educativo, que ofrece mecanismos que facilitan el desarrollo curricular, así como las actitudes, habilidades y destrezas de lectura en los alumnos.

En esta reunión participa la señora Elia María Van Patten, jefa del Departamento de Bibliotecas Escolares del Ministerio de Educación de Costa Rica, la cual considera el Centro de Recursos para el Aprendizaje como la evolución positiva de la biblioteca escolar integrando a sus componentes, tres más: los medios audiovisuales, los espacios no tradicionales de aprendizaje y el desarrollo instruccional. (BEYCRA, 2015, párr. 12).

Es preciso que exista en la institución educativa un sitio donde se puedan realizar experiencias innovadoras, donde se ofrezcan actividades que interesen a los alumnos y a las cuales estos asistan sin la presión del aula de clase, un lugar donde se centralizan materiales y equipos, donde se concentre la información, donde los alumnos puedan experimentar sus ideas y descubrir su validez (Van Patten de Ocampo, 1993, p. 44).

Es así como siempre se ha considerado realizar cambios en la gestión de las bibliotecas escolares, dejando de ser un ente aislado para convertirse en un ente vivo, dinámico, promotor de la generación de conocimiento, el eje central de la institución donde todo gira a su alrededor.

Descripción del Departamento de Bibliotecas Escolares y CRA

El Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje, según Decreto N° 36451-MEP del 7 de febrero del 2011 pertenece a la Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación (DRTE) y sus funciones estaban establecidas en el Artículo 88.

Las funciones del Departamento de Bibliotecas y CRA se ratifican en el nuevo decreto N° 38170-MEP “Organización administrativa de la oficinas centrales del Ministerio

de Educación Pública”, publicado en la GACETA N° 31 del 13 de febrero del 2014, con una leve modificación en la redacción del inciso c) y e).

En la SECCIÓN III de la Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación y en el Artículo 97, se desprenden los cuatro departamentos que componen la DRTE, incluido el Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje.

Distribución de Bibliotecas Escolares del Ministerio de Educación Pública

El Ministerio de Educación Pública está dividido en 27 direcciones regionales a lo largo de todo el país, de esta forma están distribuidas las diferentes bibliotecas de Preescolar, Primaria, Secundaria, las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla No. 7
Bibliotecas del Ministerio de Educación Pública al 2018

Direcciones Regionales de Educación	Primaria	Secundaria	Total
Aguirre	15	5	20
Alajuela	41	29	70
Cañas	8	11	19
Cartago	48	30	78
Coto	12	18	30
Desamparados	33	22	55
Grande del Térraba	18	15	33
Guápiles	17	15	32
Heredia	56	25	81
Liberia	17	16	33
Limón	26	14	40
Los Santos	6	5	11
Nicoya	7	9	16
Occidente	22	19	41
Peninsular	2	4	6
Pérez Zeledón	21	15	36
Puntarenas	22	11	33
Puriscal	11	7	18
San Carlos	36	22	58
San José Central	39	17	56
San José Norte	37	22	59
San José Oeste	33	9	42
Santa Cruz	7	11	18
Sarapiquí	7	5	12
Sulá	3	3	6
Turrialba	14	11	25
Zona Norte	3	12	15
Totales	561	382	943

Fuente: Elaboración propia, 2020. MEP-BEYCRA, 2019, p 2.

Según datos del Departamento de Bibliotecas Escolares y del Centro de Recursos para el Aprendizaje (2018), existen 943 bibliotecas en el ámbito nacional. De esas, 561 son Centros de Educación Primaria y 382 son Centros de Educación Secundaria; 389 fueron dotadas con recursos tecnológicos entre los años 2011 y 2016, y sigue el proyecto para dotar a más unidades de información (MEP-BEYCRA, 2019, p.1); entre el 2017 y 2018 se pretendía dotar a 109 bibliotecas, proyecto que no se logró ejecutar (MEP-BEYCRA, s.f., p.5).

En estas unidades de información laboran 817 profesionales en Bibliotecología, mientras que 167 personas son docentes con recargo. (MEP-BEYCRA, 2018, p.2).

Uso de las TIC en la educación

Según el Sexto Informe Estado de la Educación (2017), en 1988 el país tomó la decisión de incluir TIC en los centros educativos públicos para contribuir al desarrollo de las habilidades de los estudiantes. En esta línea, el Pronie-MEP-FOD figura como la iniciativa pionera y de inclusión de tecnologías digitales, aunque no es la única. Para septiembre de 2016 el Pronie-MEP-FOD tenía una cobertura del 80,5% (592.606 estudiantes) de la población estudiantil de la Educación General Básica del sistema público diurno. Esto corresponde a un total de 2.631 centros educativos beneficiados, de los cuales 1.183 tienen la modalidad de Laboratorio de Informática Educativa y 1.448 de tecnologías móviles (Brenes et al., 2016, p. 3).

El Informe además nos indica que en 2015 la Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación (DRTE) del MEP comenzó a desarrollar el programa Tecno@prender, cuyos objetivos son ampliar la dotación de herramientas tecnológicas a los centros, fortalecer la conectividad, acompañar a las comunidades educativas y trabajar en formación docente con estrategias pedagógicas acordes a los diferentes niveles que apoyen el desarrollo del currículo nacional.

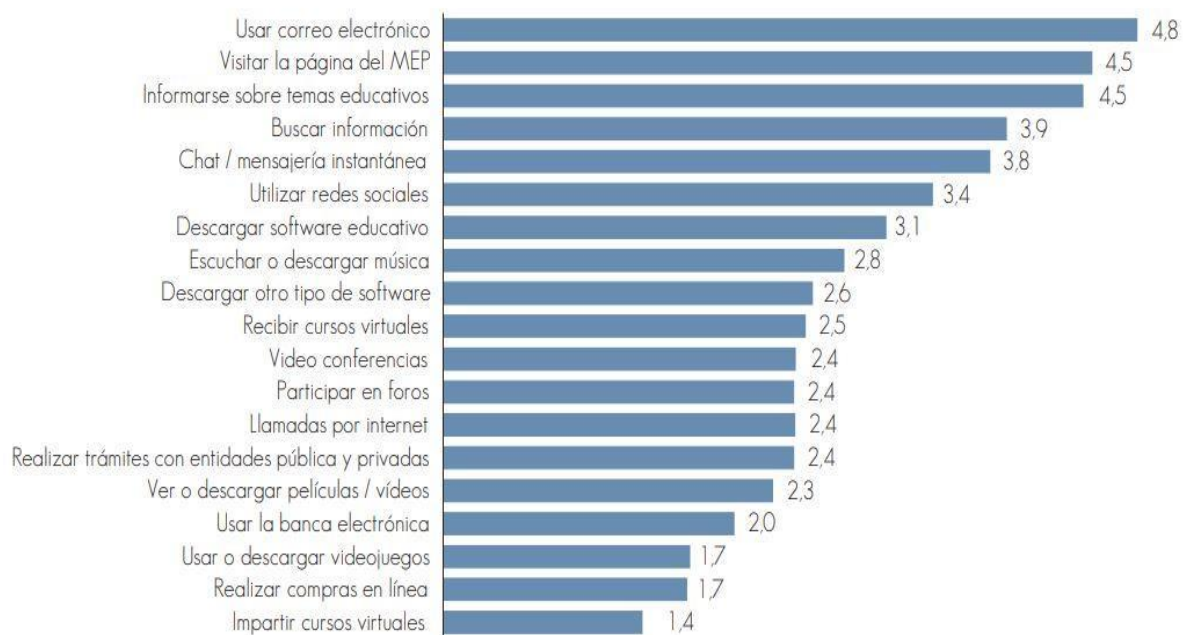
Zúñiga (2016) nos dice que dotar a los centros educativos de tecnologías digitales móviles es una condición necesaria pero no suficiente para mejorar los procesos de aprendizaje en las aulas. Para lograr esto último se requiere que los principales actores de la comunidad educativa (estudiantes, docentes, directores, familias) se apropien de las tecnologías, y eso significa que puedan ir más allá de saber operarlas y sean capaces de

usarlas para responder a objetivos específicos, en contextos particulares e incluso cambiar su uso conocido para adaptarlas mejor a sus propias necesidades y transformar sus prácticas.

La apropiación de las TIC también involucra una serie de conocimientos, habilidades y disposiciones, entre las que destacan conocer la oferta de herramientas tecnológicas disponibles y comprender sus potencialidades en términos didácticos, comunicacionales, de gestión de información y producción de contenidos (Coll y Monereo, 2011, p. 37).

Informes anteriores del Estado de la Educación han alertado sobre el poco uso que hacen los docentes de las TIC y la necesidad de lograr una mayor apropiación y aprovechamiento.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), conocidas actualmente como tecnologías digitales, y su papel en la educación costarricense, han sido un tema recurrente en el Programa de la Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC) desde el año 2007. Este programa desarrolló un “Estudio para evaluar el acceso y uso de las tecnologías digitales por parte de los directores en centros educativos públicos”, en ella sobresalen los siguientes datos:

Gráfico No. 1**Valores promedio de frecuencia de uso del Internet en diversas actividades**

Fuente: UCR-PROSIC, 2018. p. 227.

Este cuadro indica que los directores encuestados usan más las TIC para revisar su correo electrónico, revisar el sitio web del MEP, realizar búsquedas relacionadas con educación, redes sociales, entre otras. Utilizando y dominando aparatos tecnológicos como parlantes, teléfonos celulares no inteligentes, discos duros externos o dispositivos de almacenamiento USB, proyecto multimedia (UCR-PROSIC, 2018. p. 227.). En cuanto al uso de la computadora afirman dominar cómo administrar archivos y carpetas, administrar dispositivos externos (cámara, impresora, fax, entre otros) y en menor escala cuestiones de seguridad como bloquear la computadora por seguridad y administrar la seguridad de Internet.

De lo anterior podemos concluir que los directores encuestados usan las TIC para actividades propias de su cargo pero en forma muy general, no dominan tareas y acciones como elaborar material didáctico utilizando tecnología digital, videoconferencias, cursos virtuales o utilizar una pizarra inteligente. Esto es importante, ya que ellos como cabezas de la institución deben ser los líderes en la utilización de estas herramientas, y

por lo tanto influir en su uso hacia sus colaboradores, entre ellos los bibliotecólogos, sujetos relevantes en esta investigación.

PROSIC en su informe del 2018, señala que la alfabetización mediática e informacional contiene conocimientos esenciales sobre (a) las funciones de los medios, bibliotecas, archivos y otros proveedores de información en las sociedades democráticas, (b) las condiciones bajo las cuales los proveedores de medios de comunicación e información pueden llevar a cabo estas funciones eficientemente, y c) cómo evaluar el desempeño de estas funciones al evaluar el contenido y los servicios que estos proveen (Wilson, Grizzle, Tuazon, Akyempong, y Cheung, 2011, p.16). El papel de los bibliotecólogos en este aspecto es relevante, pero no existe evidencia documental de que se haya realizado algún estudio similar en bibliotecas y con profesionales en Bibliotecología en Costa Rica. El Departamento de Bibliotecas Escolares y Centro de Recursos para el Aprendizaje, generó una serie de instrumentos en el año 2017, pero hasta el momento no se tienen los resultados de estos.

CAPÍTULO 3:

PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de investigación

Se realizó una investigación de tipo exploratorio sobre conocimiento y aplicabilidad en la rama tecnológica entre los bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública y la Jefatura del Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje del MEP. Los resultados que se obtuvieron del análisis de la información permitieron construir afirmaciones o conclusiones sobre las competencias tecnológicas de los bibliotecólogos escolares.

Los *estudios exploratorios* sirven para preparar el terreno y por lo común anteceden a investigaciones con alcances descriptivos, correlacionales o explicativos. Se realizan cuando el objetivo consiste en examinar un tema poco estudiado (Hernández-Sampieri, 2010, p.78). Por el nivel de profundidad Barrantes (2013, p.64) dice que “una investigación que se realiza para obtener un primer conocimiento de una situación para luego realizar una posterior más profunda, por eso se dice que tiene un carácter provisional. Por lo general, es descriptiva, pero puede llegar a ser explicativa. Con los datos recopilados se derivan los elementos necesarios que se usaron para elaboración de la propuesta, así como las conclusiones y recomendaciones de la misma.

Este trabajo se desarrolló desde el paradigma positivista ya que es el que explica, controla y predice la realidad sin involucrarse directamente con el objeto de estudio. Barrantes (2013) define el concepto de paradigma como “un conjunto de reglas, principios, estructuras mentales, normas que ponen orden en el mundo”. González-Morales (2003, p. 126) afirma que la investigación positivista “asume la existencia de una sola realidad; parte de supuestos tales como que el mundo tiene existencia propia, independiente de quien lo estudia y que está regido por leyes, las cuales permiten explicar, predecir y controlar los fenómenos”.

Por otro lado, Ferreira Gomes (2001) en el documento llamado “*A crise do paradigma nas ciencias e na enfermagem*” indica que los autores Burrell y Morgan definen el paradigma positivista de la siguiente forma: “Paradigma positivista: parte de lo que existe, es verificable y cree que la realidad es externa a la conciencia. Busca explicar y

predecir lo que sucede en el mundo a través de la búsqueda de regularidades y relaciones causales entre sus elementos constitutivos” (párr. 13, traducción propia).

Por otra parte, Basaldúa (2001) en su trabajo titulado “Sobre la relatividad de la idea de delito” define el mismo paradigma de esta forma:

Es el que se fundamenta en la aplicación a los fenómenos sociales, en general, y al comportamiento humano, en particular, de los instrumentos y técnicas que se estipulan como fundamentales y eficaces para el estudio del mundo físico. Es así que, los positivistas, impulsan y avalan técnicas para la cuantificación del comportamiento, a partir de las cuales pueden aproximarse a la realidad objetiva (idea de neutralidad del observador) y descubrir las leyes subyacentes de la acción humana. (p. 21)

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, ya que se midieron aspectos básicos de las bibliotecas escolares. Hernández-Sampieri (2010, p. 4) dice que este enfoque “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías”.

3.2 Sujetos y fuentes de investigación

3.2.1 Sujetos de investigación

Los sujetos de investigación para esta propuesta fueron:

- Profesionales en Bibliotecología que laboran en las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública, y
- Jefatura del Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje.

En el caso de los bibliotecólogos escolares se trabajó con una muestra de un 10%, en donde se tomó “un número relativamente pequeño de unidades estadísticas

elementales (muestra) de un conjunto mucho mayor (población)” (Hernández-Rodríguez, 2010, p. 9).

En estas unidades de información laboran 817 profesionales en Bibliotecología, mientras que 167 personas son docentes con recargo. (MEP-BEYCRA, 2018, p.2). Para efectos de esta investigación sólo se trabajó con las personas profesionales en Bibliotecología o muestreo de conglomerados; Hernández-Rodríguez (2010) dice que es *una muestra de unidades de una población seleccionada no extrayendo las unidades individualmente, sino grupos llamados conglomerados*, es decir serían los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública, excluyendo a todos los docentes con recargo, inopias y otro tipo de personas que atienden las bibliotecas escolares.

Al existir 27 regionales en el territorio nacional, se trabajó con cada enlace oficial, este solicitó voluntariamente a cuatro voluntarios con las características citadas para llenar la encuesta diseñada en Google Formulario (<https://bit.ly/36ym9ws>). Se requería al menos 87 respuestas para tener un muestreo intencional del 10% de la población, pero se logró 101 personas voluntarias. Hernández-Rodríguez (2010) vuelve a citar que en este tipo de muestreo *se solicitan voluntarios para participar en una investigación (corrientemente, con temas problemático)* o de interés (p. 21).

3.2.2 Fuentes de investigación

Según Kotler (1998, p. 95) “las fuentes de información son todas aquellas que permiten la obtención de información real y concisa para satisfacer el objetivo de una investigación, estas fuentes pueden ser personas, material bibliográfico, audiovisual o de otra índole que esté a disposición para realizar la investigación”.

Las fuentes de información primaria son “aquellas de las cuales se obtiene la información por medio de contacto directo con el sujeto de estudio” (Kotler, 1998, p. 97). Para esta investigación la información primaria fueron los profesionales en Bibliotecología que laboran en las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública y la Jefatura del Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje.

Las fuentes secundarias fueron literatura nacional e internacional relacionada directamente con perfiles profesionales en Bibliotecología y competencias profesionales

en dicha carrera. Según Kotler (1998, p. 97) “los datos secundarios consisten en información que ya existe en alguna parte y que ya se ha recabado para otro propósito”.

3.3. Variables

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INSTRUMENTALIZACIÓN
Enumerar las herramientas tecnológicas que poseen las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.	Herramientas tecnológicas.	Hardware y software con que cuentan las bibliotecas escolares.	Cantidad de hardware que poseen las bibliotecas escolares del MEP: Computadora de escritorio, computadoras portátiles, tabletas, cámaras fotográficas digitales, proyectores multimedia, pizarras interactivas, barras interactivas, parlantes, escáner, Smart TV, impresoras.	<p>-Cuestionario para profesionales en Bibliotecología que laboran para el MEP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregunta No. 6 <p>-Entrevista para Jefatura del BEYCRA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregunta No. 5 • Pregunta No. 6 • Pregunta No. 7

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INSTRUMENTALIZACIÓN
<p>Describir cómo utilizan las herramientas tecnológicas que poseen las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.</p>	<p>Uso de herramientas tecnológicas.</p>	<p>Es la forma en que los bibliotecólogos escolares utilizan el hardware y software con que cuentan en sus bibliotecas.</p>	<p>Uso de aplicaciones o programas en las bibliotecas escolares del MEP, tales como: Wikis, Blogs, Podcast, Sitios Web.</p>	<p>-Cuestionario para profesionales en Bibliotecología que laboran para el MEP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregunta No. 7 <p>-Entrevista para Jefatura del BEYCRA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregunta No. 8

OBJETIVO ESPECÍFICO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INSTRUMENTALIZACIÓN
Identificar las competencias tecnológicas en los bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.	Competencias tecnológicas.	Competencias instrumentales para el manejo y utilización de las TIC.	Conocimientos que poseen los profesionales en bibliotecología que laboran para el MEP en temas como redes de computación, navegación avanzada en Internet, la utilización de medios de comunicación tecnológicos (correo electrónico, chat, videoconferencias, redes sociales), páginas web, wikis, redes sociales, conocimientos en lenguajes telemáticos, diseño y manejo de bases de datos.	<p>-Cuestionario para profesionales en Bibliotecología que laboran para el MEP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregunta No. 8 • Pregunta No. 9 <p>-Entrevista para Jefatura del BEYCRA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pregunta No. 1 • Pregunta No. 2 • Pregunta No. 3 • Pregunta No. 9 • Pregunta No. 10 • Pregunta No. 11

3.4. Recolección de la información

La información se recopiló mediante dos instrumentos:

Cuestionario a Bibliotecólogos Escolares: El cual se pasó a graduados de la carrera universitaria en Bibliotecología y que laboren para alguna biblioteca escolar del Ministerio de Educación Pública.

Este cuestionario se divide en tres secciones:

- A. Introducción
- B. Características de la población, con cinco preguntas cerradas
- C. Tenencia y uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones, con 4 preguntas cerradas, pero con múltiples opciones.
 - a. Pregunta No. 6, con 18 casillas de opción múltiple
 - b. Pregunta No. 7, con 10 ítems de opción única
 - c. Pregunta No. 8, con una casilla de opción única
 - d. Pregunta No. 9, con 40 ítems de opción única

Entrevista a Jefatura del Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje del Ministerio de Educación Pública: Se pasó el instrumento a la jefatura del Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje del Ministerio de Educación Pública.

La entrevista se divide en cuatro secciones:

- A. Introducción
- B. Identificación de la persona entrevistada, con 4 ítems de respuesta breve
- C. Entrevista, con once preguntas abiertas
- D. Agradecimiento y despedida

3.5 Procesamiento de Datos

Con los datos recopilados de los cuestionarios a los profesionales en Bibliotecología que laboran para el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica y con la entrevista realizada a la Jefatura de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje del mismo ministerio se procedió a tabularlos, de forma estadística con el programa de Google Formularios en el mayor de los casos, y con gráficos generados en el programa ofimático Excel, de la empresa Microsoft. Se triangularon datos de la entrevista, los cuestionarios y del Marco Teórico-Conceptual con el fin de validar de manera óptima la información.

Los resultados obtenidos se resumieron con la utilización de cuadros y gráficos analizados en el capítulo 4 “Análisis de la información”.

CAPÍTULO 4:

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

En esta sección se presenta el análisis e interpretación de los resultados por medio de gráficos, se profundiza en la interpretación y respuesta a las preguntas claves de la investigación a partir de las respuestas de personas que laboran en bibliotecas escolares para el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. En total se encuestaron a ciento dos personas, siendo ciento uno de ellos profesionales en Bibliotecología, los cuales fueron una fuente primaria para esta investigación.

Se entrevistó a la Jefa del Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje, y con estos datos se complementa para triangular la información de interés.

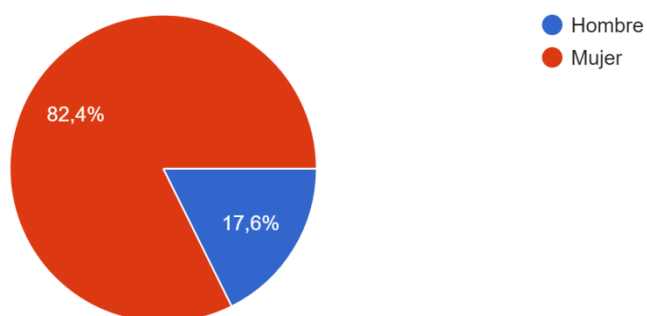
El análisis de la información se divide en cuatro categorías, según lo propuesto en los objetivos específicos:

- A. Información general de los entrevistados.
- B. Herramientas tecnológicas que poseen las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.
- C. Uso las herramientas tecnológicas que poseen las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.
- D. Competencias tecnológicas en los bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

Categoría A: Información general de los entrevistados.

Gráfico No. 2

**Género de las personas que laboran en las bibliotecas escolares
en el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica**

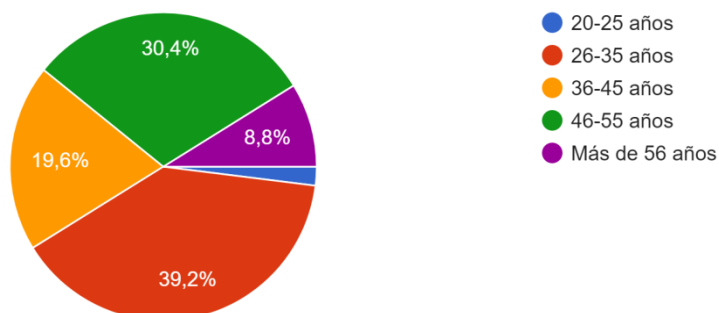


Fuente: Elaboración propia, 2019.

De las ciento dos personas que responden al cuestionado, un 82% son mujeres y un 17% son varones, característica predominante en toda la carrera de Bibliotecología a través de los años, pero que ha ido cambiando debido al mayor ingreso de varones a la carrera en la última década.

Gráfico No. 3

**Rangos de edad de las personas que laboran en las en las bibliotecas escolares
en el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica**

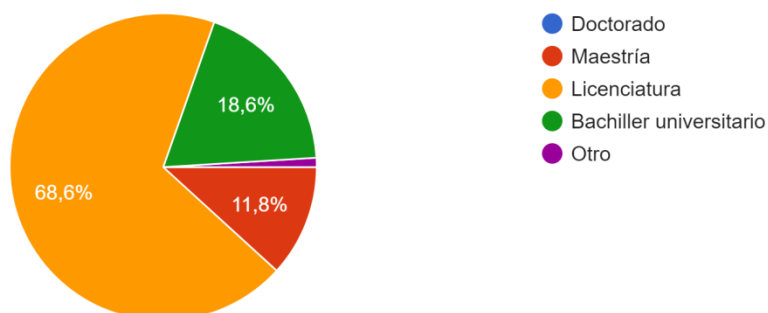


Fuente: Elaboración propia, 2019.

El rango de edad predominante entre los entrevistados es el de 26 a 35 años con un 39%, siguiendo de un 30% de las personas de entre 46 y 55 años. Pero si se suman los rangos de edades entre 36 y más de 56 años, estamos hablando de más de 78%. Se concluye que la mayor parte de las personas que laboran en bibliotecas en el Ministerio de Educación Pública, tienen más de 36 años de vida. Esto influye más adelante en las respuestas brindadas, ya que en ese rango de edad los bibliotecólogos fueron educados en las aulas universitarias sin acceso a la tecnología a como está actualmente; en muchos casos temas como Internet, bases de datos, acceso a la información y transmisión de conocimientos en línea, fueron impartidos con pura teoría futurista, sin realmente una práctica real.

Gráfico No. 4

Grado académico de las personas que laboran en bibliotecas escolares en el Ministerio de Educación de Costa Rica

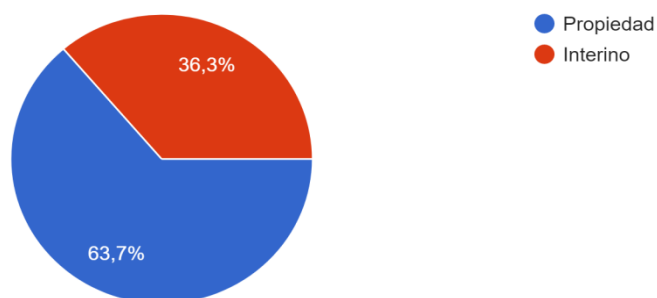


Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 99% de las personas entrevistadas, son profesionales en el campo de la Bibliotecología, predominando los que poseen una licenciatura universitaria con un 68%, un 18% de personas graduadas de bachiller universitario y un 11% de maestría. Ninguno de los entrevistados tiene grado de doctorado. Una de las personas entrevistadas no es profesional, por lo cual se excluye de la investigación. Entre los entrevistados predominan los profesionales con licenciatura y maestría (80.4%), por lo tanto, se espera de ellos un

trabajo altamente profesional y con las competencias necesarias para desarrollar sus tareas y proyectos cotidianos en pro de la comunidad educativa para la cual laboran.

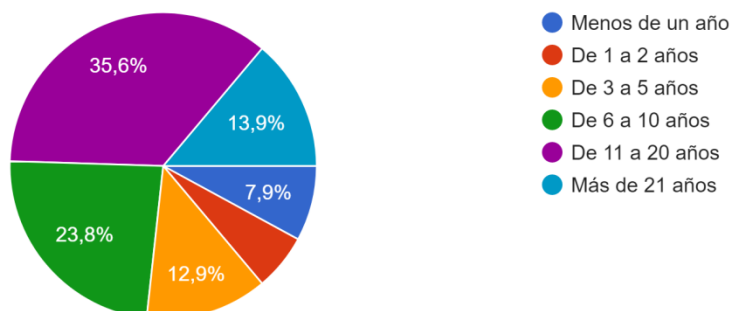
Gráfico No. 5
Condición de contratación de las personas que laboran en bibliotecas escolares
en el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica



Fuente: Elaboración propia, 2019.

El 63% de las personas entrevistadas, tienen un contrato en Propiedad en el Ministerio de Educación Pública. Esto refleja que su condición laboral es estable y permanente en la biblioteca para la cual labora.

Gráfico No. 6
Años de servicio de las personas que laboran en bibliotecas escolares
en el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica



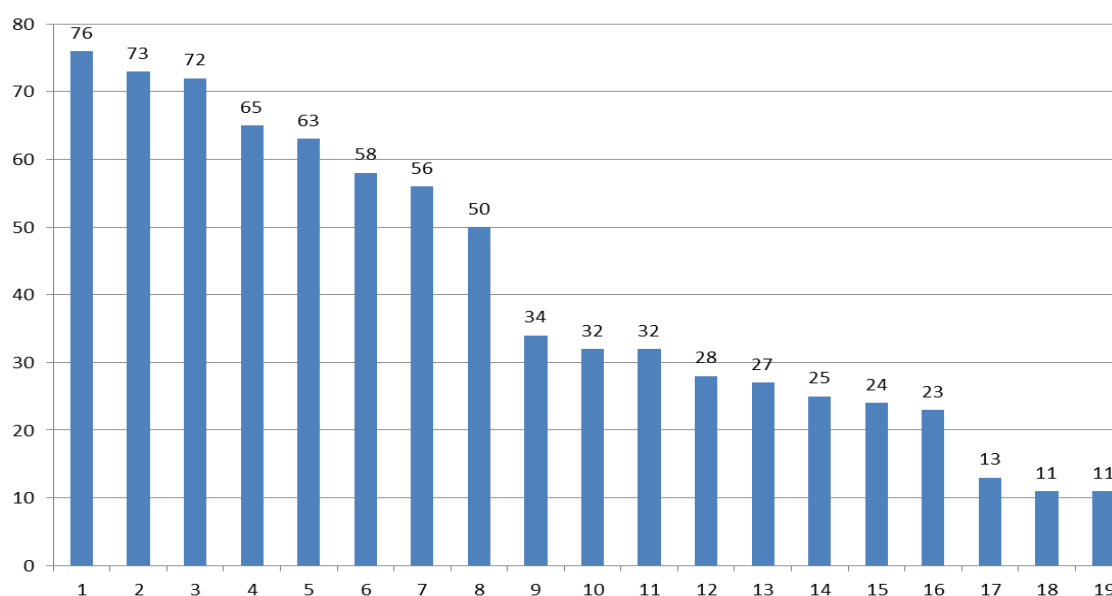
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Casi la mitad de las personas (48%) que laboran en las bibliotecas del Ministerio de Educación Pública, tienen más de once años brindar sus servicios en Bibliotecología en este ministerio. Un 23% de los colaboradores tienen más de 6 años, esto evidencia que la gran parte, es decir un 71% tienen muchos años de estar como encargados de una biblioteca escolar. Estos profesionales ya deben conocer bien a su comunidad educativa, sus necesidades y preferencias, conocer el entorno tecnológico que requieren para trabajar con los estudiantes y docentes de su institución.

Al analizar los gráficos anteriores, se puede afirmar que se pasó el instrumento a 101 profesionales en Bibliotecología que laboran en bibliotecas del Ministerio de Educación Pública (de las 102 respuestas, uno de los que respondió, no era bibliotecólogo), de los cuales 82% son mujeres y 18% hombres, siendo esta carrera predominante del género femenino. Gran parte tienen una edad entre 26 y 35 años con un 39%, pero la brecha generacional mayoritaria oscila entre 36 y 56 años con 78%. Más de un 68% tienen el grado de licenciatura, más del 63% tienen condición de Propiedad y el tiempo de laborar para el Ministerio predomina el rango entre 11 a 20 años. Se puede concluir que de la muestra, la mayoría son mujeres con más de 36 años, con un grado de licenciatura, con trabajo estable o en propiedad, y con más de 11 años de laborar en bibliotecas escolares.

Categoría B: Herramientas tecnológicas que poseen las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

Gráfico No. 7
Herramientas tecnológicas que poseen las bibliotecas escolares
en el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica



1	Computadora de escritorio para uso exclusivo del profesional en bibliotecología
2	Computadora de escritorio para uso de la comunidad educativa
3	Impresora para uso para uso exclusivo del profesional en bibliotecología
4	Proyector multimedia para uso exclusivo del profesional en bibliotecología
5	Parlantes para computadora para uso exclusivo de la comunidad educativa
6	Escáner para uso exclusivo del profesional en bibliotecología
7	Computadora portátil para uso exclusivo de la comunidad educativa
8	Tabletas para uso exclusivo de la comunidad educativa
9	Cámaras digitales para uso de la comunidad educativa
10	Computadora portátil para uso exclusivo del profesional en bibliotecología
11	Pantalla Smart TV para uso exclusivo de la comunidad educativa
12	Pantallas para proyectores multimedios para uso exclusivo de la comunidad educativa
13	Impresora para uso para uso de la comunidad educativa
14	Proyector multimedia para uso exclusivo de la comunidad educativa
15	Cámaras Web para uso de la comunidad educativa
16	Escáner para uso exclusivo de la comunidad educativa
17	Barra interactiva para uso exclusivo de la comunidad educativa
18	Computadora de escritorio para uso del bibliotecólogo(a) y la comunidad educativa
19	Pizarra inteligente para uso exclusivo de la comunidad educativa

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Los profesionales en Bibliotecología tienen en sus unidades de información en el Ministerio de Educación Pública una serie de herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus tareas diarias, tanto a nivel técnico como pedagógicas. Dentro de las herramientas con que más se cuenta son:

- Computadora de escritorio para uso exclusivo del profesional en Bibliotecología
- Computadora de escritorio para uso de la comunidad educativa
- Impresora para uso para uso exclusivo del profesional en Bibliotecología
- Proyector multimedia para uso exclusivo del profesional en Bibliotecología
- Parlantes para computadora para uso exclusivo de la comunidad educativa
- Escáner para uso exclusivo del profesional en Bibliotecología

Cabe destacar que no todos los bibliotecólogos tienen una computadora exclusiva para su trabajo, sólo un 76% de ellos cuentan con esta herramienta. Por otro lado, sólo un 73% de los estudiantes y profesores tienen acceso a computadoras desde la biblioteca. Otro aspecto de importancia es que el equipo con el que se cuenta está prácticamente de uso exclusivo para el profesional y no así para la comunidad educativa.

Los recursos tecnológicos con que menos cuentan las bibliotecas escolares son:

- Pizarras inteligentes
- Barras interactivas
- Escáner para uso exclusivo de la comunidad educativa
- Cámaras Web para uso de la comunidad educativa
- Proyector multimedia para uso exclusivo de la comunidad educativa

Existe una carencia de recursos tecnológicos novedosos para el uso de los estudiantes y docentes de los centros educativos. Que, si bien existen algunos, estos no son suficientes y actuales de lo que exige la sociedad del conocimiento.

Los recursos con los que cuenta cada biblioteca escolar dependen de lo suministrado por el BEYCRA en los proyectos ejecutados y lo que la Junta Administrativa de cada centro educativo proporcione al centro educativo con la partida “50105 Equipo y

programas de cómputo”. En la gestión de adquisición de equipo radica mucho el trabajo realizado por el bibliotecólogo, su interés, la manera de plantear las necesidades y relación con la Dirección y la Junta Administrativa.

La Jefatura del BEYCRA afirma que existen 943 bibliotecas escolares de las cuales 389 han sido dotadas de equipo tecnológico por parte del BEYCRA/MEP, a esto se unen muchas instituciones que por sus propios recursos han incorporado la tecnología, pero no es suficiente el esfuerzo, ya que son muchas las que se están quedando rezagadas y con equipos desactualizados. (C. Arguedas, comunicación personal, 7 de enero 2020).

Actualmente muchas de las bibliotecas escolares poseen estas herramientas para desarrollar las nuevas tareas y servicios, no obstante, hace falta más equipamiento, capacitación y especialmente actitud ante el cambio.

Se le consulta a la jefa del BEYCRA que si las herramientas que poseen las bibliotecas escolares son suficientes a los que responde:

Las herramientas y la tecnología cambian constantemente, no hay una política aun de recambio de estas en las instituciones, por lo que siempre será necesaria la actualización, indica que nunca serán suficientes; pero pueden convertirse en herramientas de cambio si los profesionales hacen uso adecuado de ellas.

La actitud de enfrentar los retos de las nuevas tecnologías, la auto capacitación y el trabajo colaborativos son tres elementos primordiales en las bibliotecas escolares, para poder generar nuevas propuestas de servicios hacia las poblaciones y comunidades escolares, son vitales para poder considerar que a pesar de no contar con todas las herramientas posibles, la que hay son un paso adelante para la construcción de una nueva biblioteca escolar. (C. Arguedas, comunicación personal, 7 de enero 2020).

Al final enumera las herramientas que son de uso más cotidiano en las Bibliotecas Escolares del MEP:

- Computadoras
- Proyector Multimedia
- Tablet, y
- Computadoras portátiles.

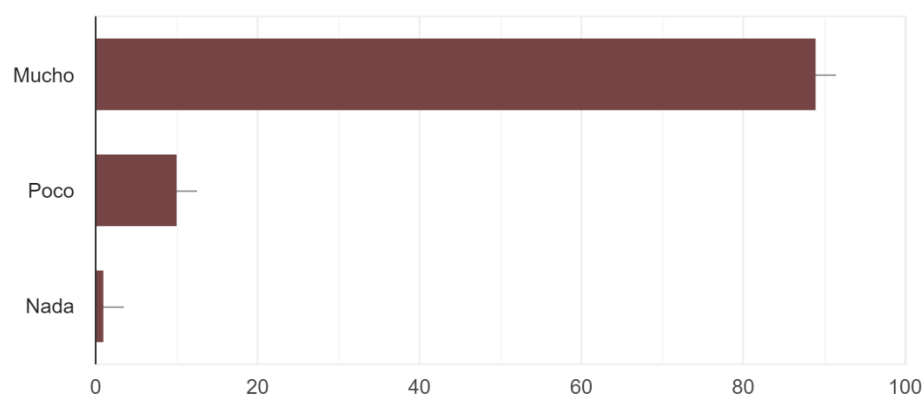
Categoría C: Uso las herramientas tecnológicas que poseen las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

Christian Arguedas, jefa del Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje indica que las herramientas tecnológicas que existen en los BiblioCRA del MEP son usados mayormente para la alfabetización informacional, promoción de lectura y apoyo al currículo. Pero afirma que hace falta fortalecer esas capacidades, aún hay un temor y resistencia al cambio, que se visualiza en el uso inadecuado dentro de las unidades de información, la falta de proyectos y acciones concretas.

Exterioriza que desde el BEYCRA se ha trabajado fuertemente los últimos ocho años para capacitar en el manejo adecuado de las nuevas tecnologías, reforzando por ende las competencias digitales, pero no se logra cubrir, ni a toda la población ni todas las necesidades. (C. Arguedas, comunicación personal, 7 de enero 2020).

A continuación, presentamos datos sobre las habilidades que poseen los bibliotecólogos en el uso de éstas herramientas.

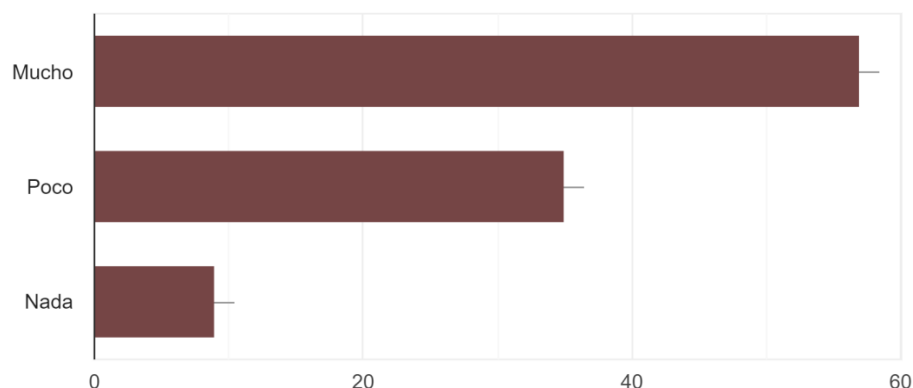
Gráfico No. 8
Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran
en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Computadoras de Escritorio



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Los profesionales en Bibliotecología que laboran para el MEP afirman tener altas habilidades en el uso de computadoras de escritorio (89%), mientras que un 9% poseen pocas habilidades y una persona afirma no saber usar correctamente esta herramienta. Esta herramienta ya es de uso cotidiano para cualquier profesional o estudiante, por ello es indispensable que el bibliotecólogo domine la misma, con el fin de desarrollar sus propias tareas, a como es necesario para brindar el apoyo de alfabetización informacional y tecnológica que exigen los usuarios hoy día. Estos datos no dan certeza de si realmente el profesional tiene las habilidades, ya que cada uno interioriza de manera subjetiva su conocimiento.

Gráfico No. 9
Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran
en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Tablet

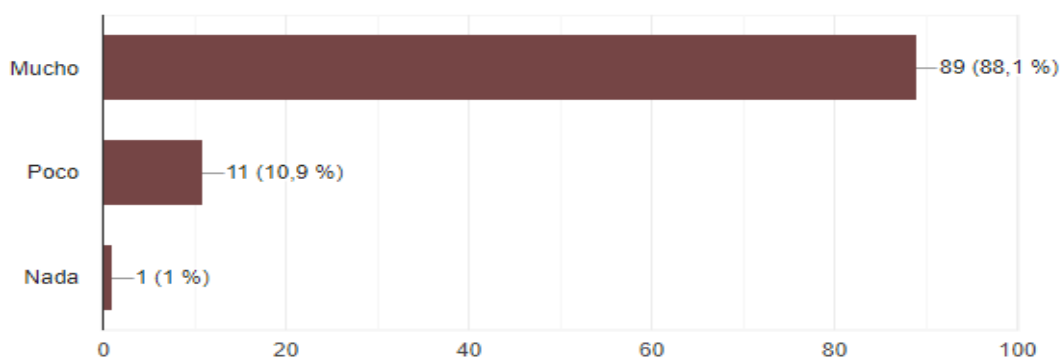


Fuente: Elaboración propia, 2019.

En cuanto al uso de tableta, la mayoría de los profesionales en Bibliotecología que laboran para el MEP contestan que tienen altas habilidades en el uso de tabletas (56%), mientras que un 36% poseen pocas habilidades y un 9% afirma no tener conocimientos en el uso de ellas. Esta herramienta no es de uso mayoritario en las bibliotecas, si se observa el Gráfico No. 7, sólo un 50% poseen esta herramienta en sus unidades para trabajar, de ahí que muchos bibliotecólogos no dominen su uso.

Gráfico No. 10

**Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran
en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Impresoras**

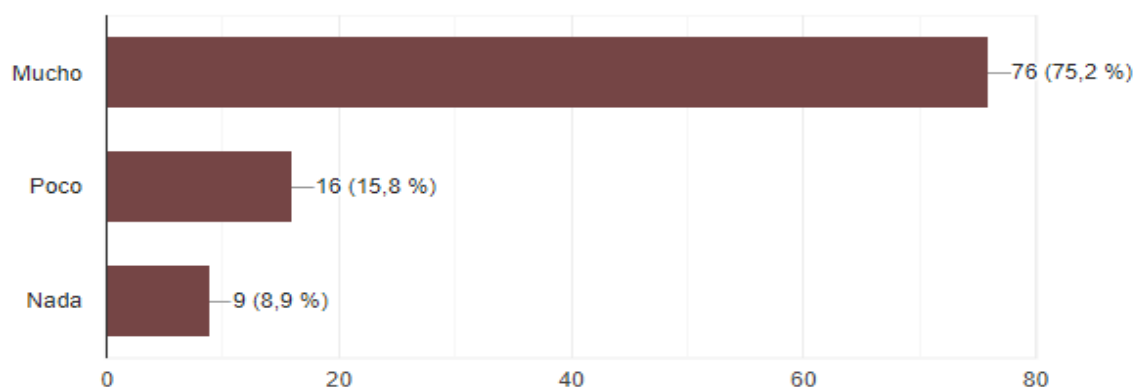


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Un 99% de los profesionales en Bibliotecología entrevistados, afirman que manejan el uso de las impresoras, mientras que sólo un 1% no saber utilizar este equipo tecnológico.

Gráfico No. 11

**Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran
en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Escáneres**

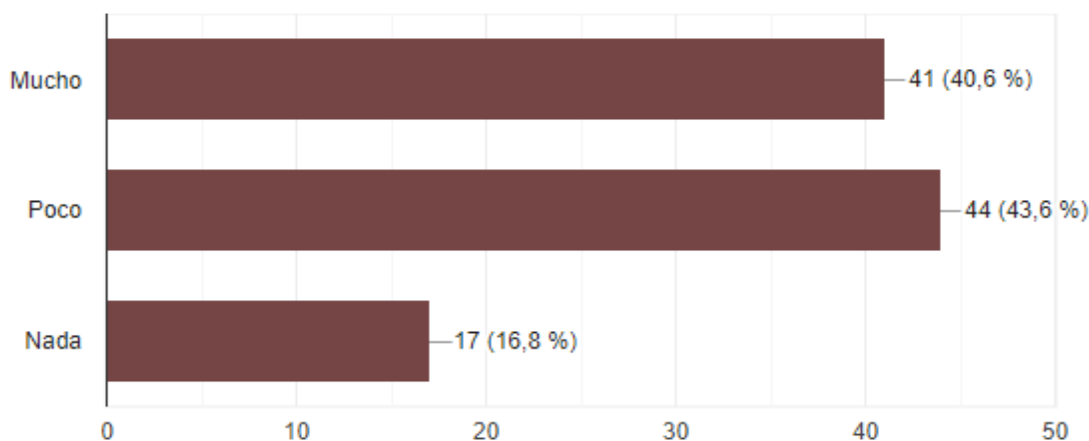


Fuente: Propia, 2019.

Gran parte de los profesionales en Bibliotecología cuestionados, confirman que manejan el uso de escáneres, con un 75% con muchas habilidades, un 15% con pocas habilidades, pero si existe un 9% que dice no saber utilizar el mismo. Según el Gráfico No. 7, el 58% de las bibliotecas poseen este equipo para uso del bibliotecólogo, pero sólo un 23% de la comunidad educativa tiene acceso a este.

Gráfico No. 12

**Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran
en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Cámaras Digitales**

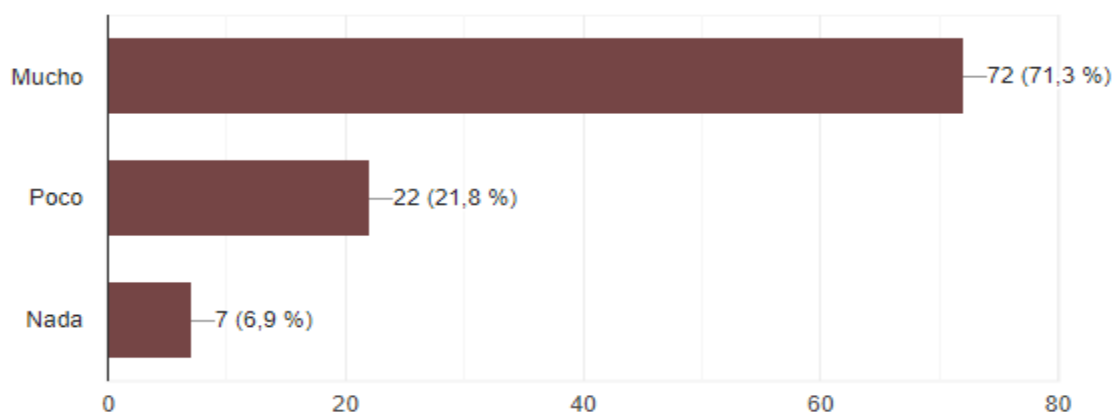


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Pocos bibliotecólogos aseguran que saben usar una cámara digital (43%), un 40% saben mucho sobre ellas, y un 16% que dice no saber utilizarlas. Según el Gráfico No. 7, sólo un 38% de las bibliotecas poseen este dispositivo. Se puede concluir que debido a la facilidad que poseen los teléfonos celulares, esta herramienta cada vez se muestra más en desuso.

Gráfico No. 13

Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Parlantes

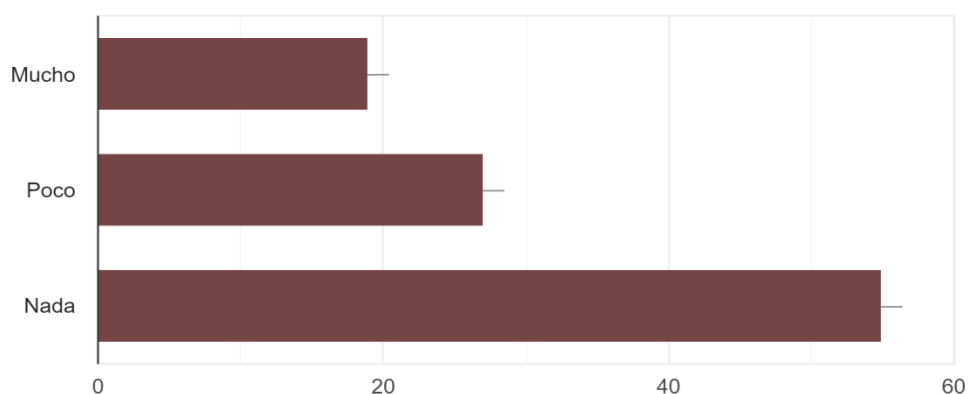


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Un 71% de los bibliotecólogos tienen conocimientos en el uso de parlantes, un 21% saben poco, y un 6% afirma que desconoce el uso correcto de este equipo. Este equipo se usa principalmente para proyecciones de videos o películas desde una computadora portátil, o en proyectos de música para usarlos desde un teléfono celular.

Gráfico No. 14

Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Pizarras Interactivas

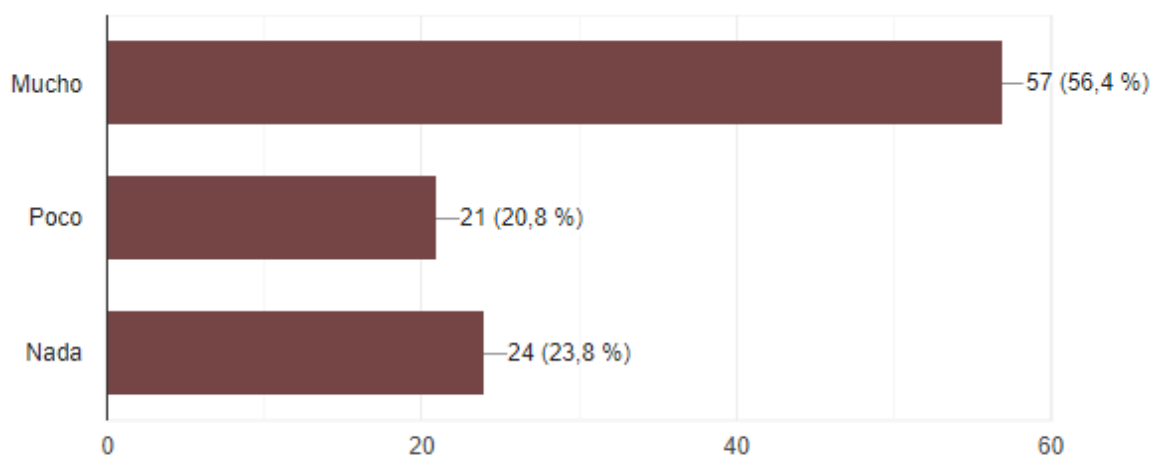


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Un 55% de los bibliotecólogos no saben utilizar una pizarra inteligente, un 26% saben poco, y sólo un 18% afirma que tiene habilidades en su correcta utilización. Según el Gráfico No. 7, sólo un 11% de las bibliotecas poseen esta herramienta, este poco uso se podría dar por falta de capacitación y por lo tanto no han sido explotados académicamente; o puede ser a que no todos cuentan con este recurso debido a los altos costos de la misma

Las pizarras interactivas se pueden controlar desde una computadora o en forma independiente, se pueden hacer anotaciones manuscritas sobre cualquier imagen proyectada, guardarlas, imprimirlas, enviarlas por correo electrónico y exportarlas a diversos formatos. Es una opción didáctica muy atractiva para los docentes, la cual puede mejorar los rendimientos académicos de ellos.

Gráfico No. 15
Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran
en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Televisores Inteligentes



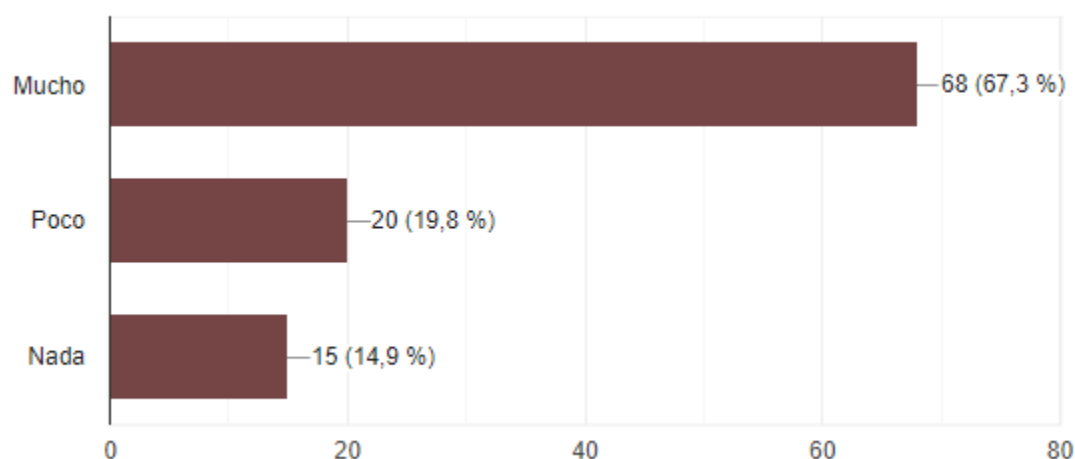
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Un 56% de los profesionales en Bibliotecología saben utilizar un Smart TV o Televisor Inteligente, un 21% saben poco, y un 23% afirma que no sabe utilizarlo a pesar

de que es un equipo tecnológico que es cotidiano en la mayoría de los hogares costarricenses. Si se observa el Gráfico No. 7, sólo un 32% de las bibliotecas tienen al menos un televisor de este tipo. Esta herramienta es ya habitual en centros universitarios, pero no es así en educación básica o diversificada. Son pocas las escuelas o colegios públicos que tienen una en cada aula como herramienta de trabajo.

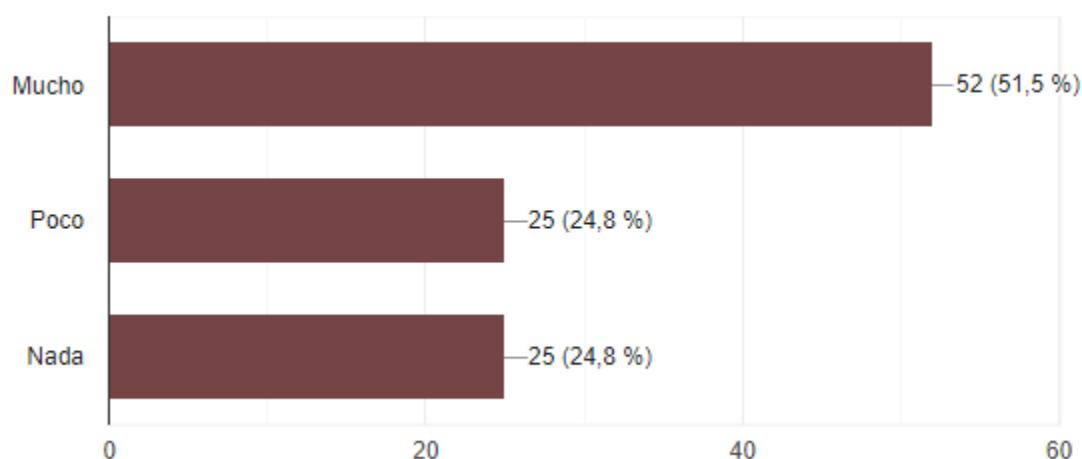
Gráfico No. 16

**Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran
en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Proyector Multimedia**



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Un 67% de los profesionales en Bibliotecología utilizan adecuadamente un Proyector de Multimedia o mal llamado “Video Beam”, un 19% saben poco, y sólo un 14% afirma que no saben utilizarlo. Según el gráfico No. 7, un 65% de las bibliotecas poseen este recurso, porcentaje muy similar de los bibliotecólogos que lo saben utilizar. Actualmente es el recurso de mayor uso por los docentes para impartir sus lecciones, de los cuales muchos de ellos tienen su recurso propio para trabajar, esto por qué la cantidad existente en los centros educativos es insuficiente. Esta herramienta podría ser sustituida por las pizarras interactivas.

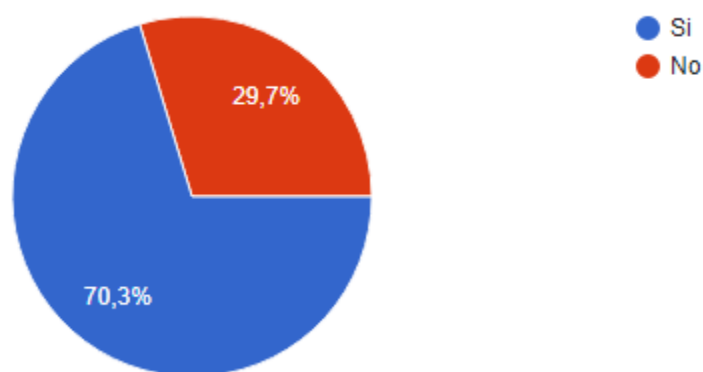
Gráfico No. 17**Dominio de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de Pantallas para Proyectores Multimedios**

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La mitad de los entrevistados afirman que saben usar las pantallas para proyección de multimedios (51%), en contraste de saber poco o no saber en absoluto con un 24% cada uno. Como un proyector de multimedios se puede proyectar en una pizarra acrílica o pared clara, estas ya son poco utilizadas; lo que si llama la atención es que la mecánica de uso de las mismas es muy simple para que un 49% afirme saberla utilizar poco o nada.

Categoría D: Competencias tecnológicas en los bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

Gráfico No. 18
Conocimiento de los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública sobre el concepto de Competencia Tecnológica



Fuente: Elaboración propia, 2019.

La gran mayoría (70%) de los profesionales en Bibliotecología entrevistados, afirman conocer el concepto de Competencia Tecnológica.

Por otra parte la Jefa del Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos, también afirma conocer el concepto, para ella “son las habilidades y conocimientos para el uso adecuado de las tecnologías aplicadas a la labor profesional que se desarrolla”. Lo que refuerza lo que dice Márquez (1999), que “las competencias son la medida de las habilidades”.

Arguedas considera que las generaciones antes de los 2000 tenían poco conociendo en estas competencias o no estaba preparados para asumir el reto.

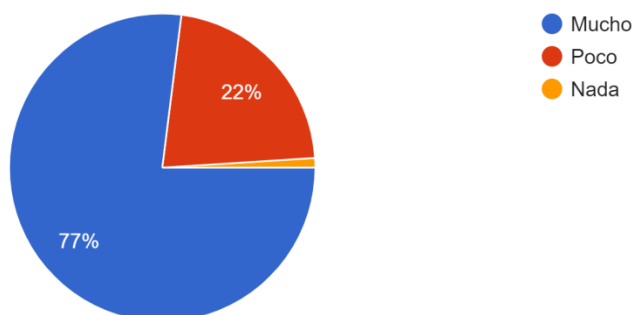
Luego las universidades iniciaron procesos de adecuación de su currículo para esta al son de los tiempos y desarrollar estas competencias en los estudiantes, además instituciones como el MEP también iniciaron procesos de capacitación para los diversos

profesionales. Acuña-Saborío considera que las escuelas de Bibliotecología deben incentivar desde el principio de la carrera la investigación, y además se realice programas especiales de actualización de sus egresados, sin la obligación de llevar toda una nueva carrera, y así reforzar todo lo relacionado con las nuevas tecnologías. (Párr. 8),

EL BEYCRA desde el año 2011 cuando inicia la transformación se arranca con un proceso paralelo de capacitaciones el uso adecuado de las nuevas tecnologías, por ende, se puede pensar que hay un alto porcentaje de profesionales de las bibliotecas escolares que tiene sino todas algunas de las competencias digitales necesarias para el buen desarrollo de las tecnologías. (C. Arguedas, comunicación personal, 7 de enero del 2020).

Gráfico No. 19

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso elemental de la computación

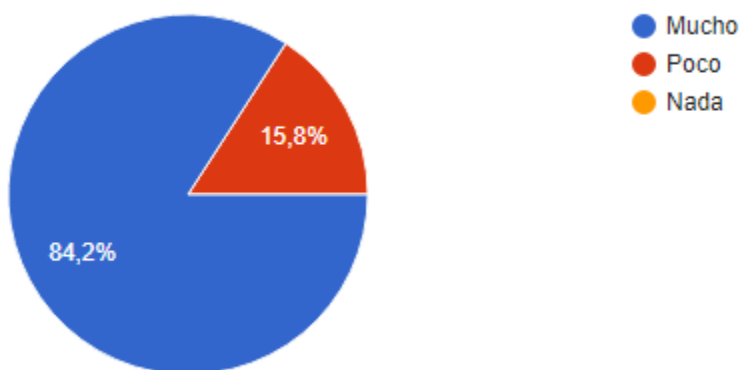


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Sólo un bibliotecólogo afirma que no posee habilidades elementales en computación, en contraste el 77% afirma que si posee muchas habilidades y un 22% que pocas. Un 99% de los entrevistados tienen conocimientos en los sistemas informáticos. Los sistemas informáticos ya son parte de nuestra cotidianidad, por ello es indispensable conocer lo básico e incursionar en otros sistemas que facilitan las tareas tanto en el campo de la Bibliotecología, así como de apoyo al currículo establecido por el MEP, y así formar ciudadanos con competencias tecnológicas que serán indispensables para su futuro.

Gráfico No. 20

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en manejo de la información



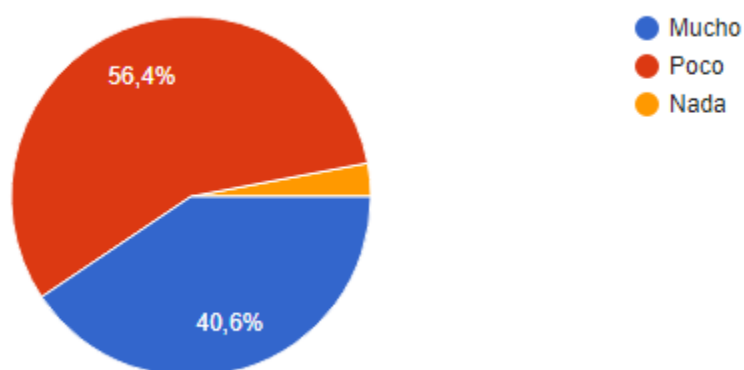
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Un 84% de los profesionales tienen muchas habilidades en el manejo de la información, contrarresta que un 15% no las tenga, siendo la formación de esta competencia una parte esencial de la carrera de Bibliotecología. Según la Fundación Omar Dengo (2020), ésta es una de las competencias del Siglo XXI, y la describe como:

La habilidad para acceder a la información de forma eficiente, evaluarla de manera crítica y utilizarla de forma creativa y ética. Involucra formular preguntas, identificar fuentes de información, desarrollar estrategias eficaces para ubicar la información, seleccionarla de modo adecuado, organizarla, para finalmente producir y comunicar. El acceso, análisis y comunicación de la información se puede realizar mediante herramientas digitales, pero también por medios impresos y visuales. (Párr.1)

Gráfico No. 21

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en manejo de redes informáticas

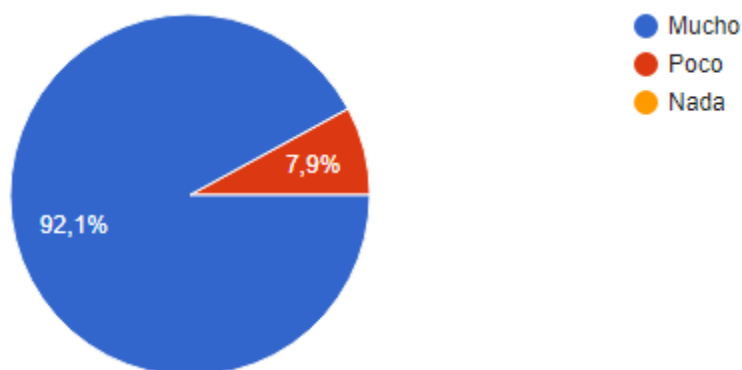


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Los bibliotecólogos que laboran para el MEP poseen pocas habilidades en el manejo de redes informáticas (56%), un 3% manifiesta desconocer por completo sobre ellas y un 40% si conoce mucho. Si se observa el Gráfico No. 3, las edades entre 18 y 35 años suman un 41%, podemos inferir que son los jóvenes con esas edades las que manejan con mejor precisión las redes computacionales. Briceño-Álvarez (2011) afirma que los bibliotecólogos deben tener en forma optativa los conocimientos básicos en cuanto a redes de computación, hecho que no es una realidad en la actualidad.

Gráfico No. 22

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en manejo búsquedas básicas en Internet

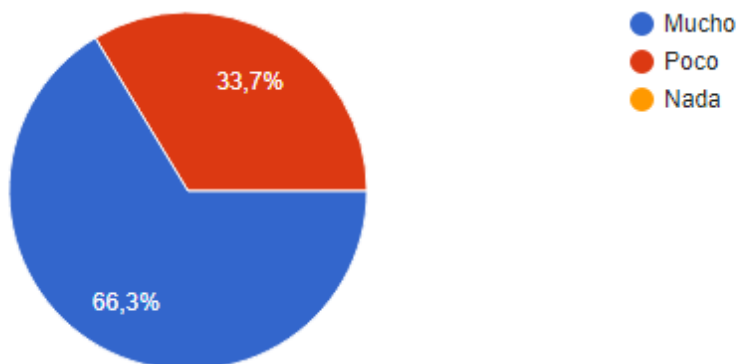


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Los bibliotecólogos que laboran para el Ministerio de Educación Pública afirman tener muchas habilidades en cuanto a búsquedas básicas de información en Internet (92%), un 8% manifiesta que poco conoce sobre este tema. Cuando hablamos de búsquedas avanzadas (ver Gráfico No. 23) el porcentaje baja a 66% en mucho conocimiento y aumenta el poco a 33%. En ambas habilidades (búsquedas básicas y avanzadas) nadie es ignorante del tema.

Gráfico No. 23

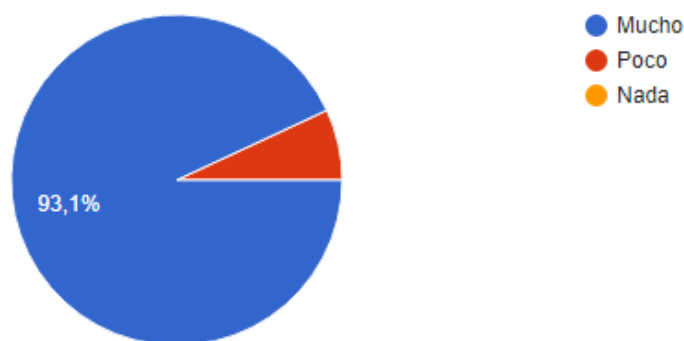
Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en manejo búsquedas avanzadas en Internet



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico No. 24

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en manejo correos electrónicos

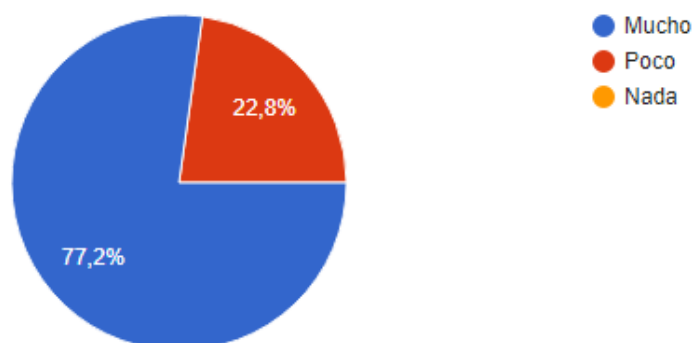


Fuente: Elaboración propia, 2019.

La gran parte de los profesionales en Bibliotecología, es decir un 93% dice manejar bien los programas de correos electrónicos, pero existe un 7% que los maneja poco siendo una herramienta de uso diario y casi obligatorio en las gestiones que se realizan en las bibliotecas o cualquier otra dependencia institucional.

Gráfico No. 25

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en manejo mensajería de texto (chats)

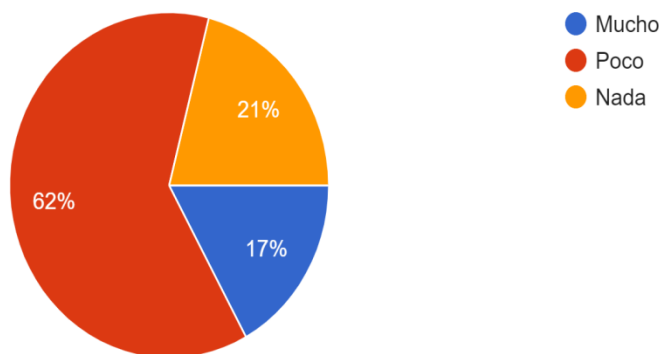


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Una gran parte de los bibliotecólogos entrevistados manejan los “chats” (77.2%), mientras un 22.8% los manejan poco, ninguno dice desconocer los sistemas.

Gráfico No. 26

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la ejecución de videoconferencias

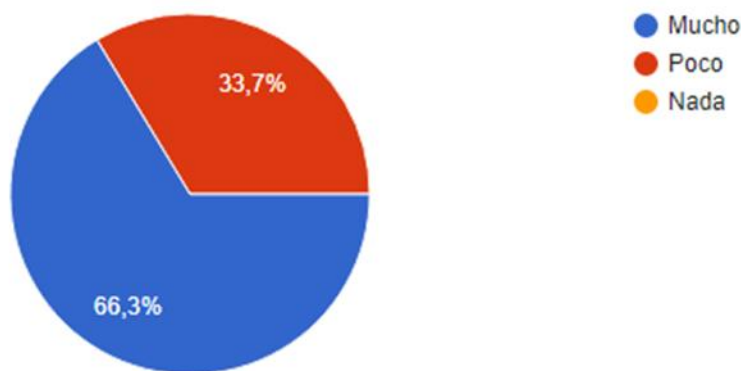


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Los profesionales en Bibliotecología que laboran para el Ministerio de Educación Pública tienen pocas (62%) o nada de habilidades (21%) en la implementación de videoconferencias; sólo un 17% tiene conocimientos sobre esta tecnología cada vez más vigente en la Sociedad de la Información. Briceño-Álvarez (2011) vuelve a señalar que esta herramienta de trabajo y medio didáctico educativo es necesario que los bibliotecólogos dominen la misma, ya que es un medio de comunicación del Siglo XXI.

Gráfico No. 27

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de redes sociales

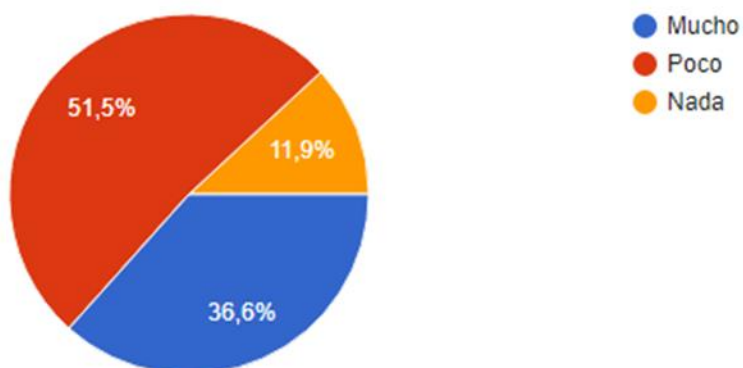


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Todos los bibliotecólogos escolares conocen del uso de las redes sociales, pero sólo un 66% lo domina al máximo. Pero al referirnos a la implementación de las mismas con fines laborales o académicos sólo un 36% afirma saber cómo es el proceso (ver Gráfico No.27), un 51% poco y un 19% desconoce cómo se implementan en sí.

Gráfico No. 28

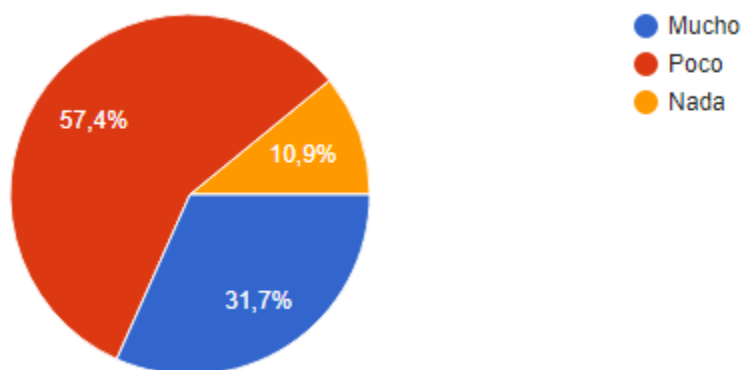
Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la implementación de redes sociales



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico No. 29

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el diseño e implementación de Blogs



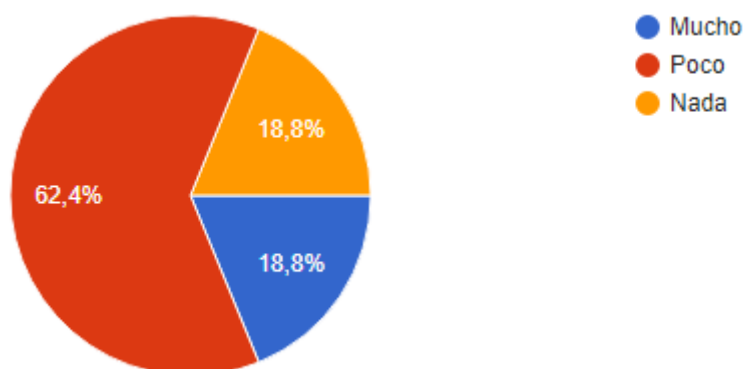
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Sólo un 31% de los entrevistados tienen habilidades en el diseño e implementación de Blogs, un 57% tiene pocos conocimientos y un 11% desconoce del tema.

El MEP identifica entre las competencias tecnológicas de Saber-Conocer el utilizar herramientas para la comunicación, con diferentes actores, en espacios virtuales (correo electrónico, videoconferencias, redes sociales, chats, blogs, entre otros) (2014). Pero según este gráfico, sólo el 31% puede desarrollar e implementar las herramientas denominadas Blogs.

Gráfico No. 30

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el diseño e implementación de Sitios Web

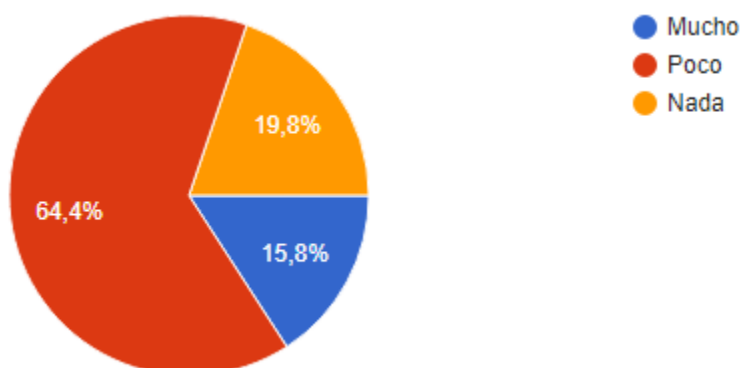


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Sólo un 19% de los bibliotecólogos que laboran para el MEP tienen habilidades en el diseño e implementación Sitios Web, un 62% tiene pocos conocimientos y un 18% desconoce del tema. Se refleja una carencia de conocimientos en este aspecto dentro de la comunidad bibliotecológica. Si vemos el Gráfico No. 31 en el tema de diseño e implementación de Wikis, el patrón se repite en dónde sólo un 15% de los entrevistados saben sobre el tema.

Gráfico No. 31

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el diseño e implementación de Wikis

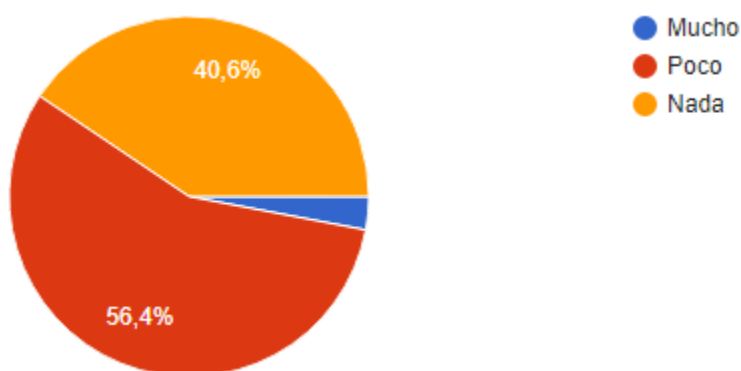


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Cuando tratamos temas como el diseño e implementación de Intranets y el manejo de lenguajes telemáticos, la carencia de conocimientos se intensifica, pues sólo un 3% (Gráfico No. 32) de los bibliotecólogos manejan temas de Intranet y un 8% maneja adecuadamente lenguajes telemáticos (Gráfico No. 33). A pesar de que no es un conocimiento elemental de los profesionales en bibliotecología, si es ideal que se conozca por lo menos el vocabulario básico para así interactuar con los informáticos y otros profesionales.

Gráfico No. 32

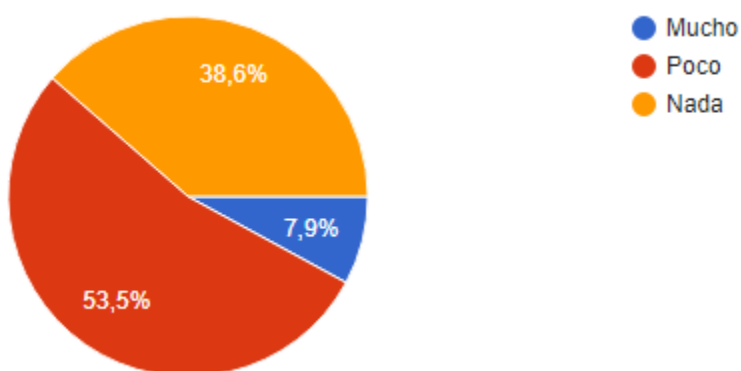
Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el diseño e implementación de Intranets



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico No. 33

Conocimientos que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en el uso de lenguajes telemáticos

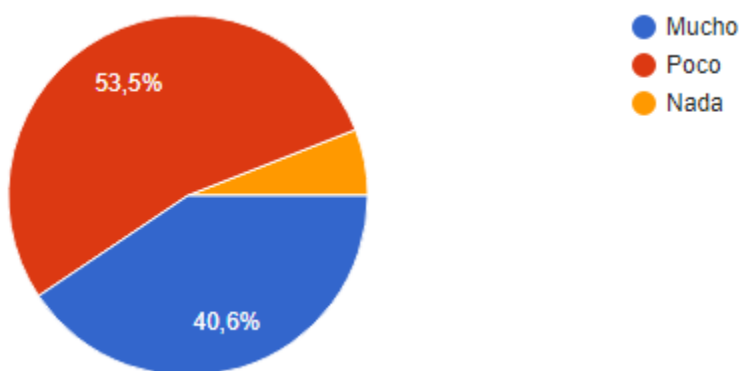


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Al referirnos a utilización de bases de datos ya sea bibliográficas o a texto completo, un 40% de los bibliotecólogos afirman conocer sobre el manejo y utilización de estas, pero si es de resaltar que un 6% desconocen totalmente del tema, cuando estas áreas son fuertes en las mallas curriculares universitarias de la carrera (Gráfico No. 34). Al cuestionar si saben diseñar e implementar bases de datos un 65% sabe poco y un 12% nada (Gráfico No. 35).

Gráfico No. 34

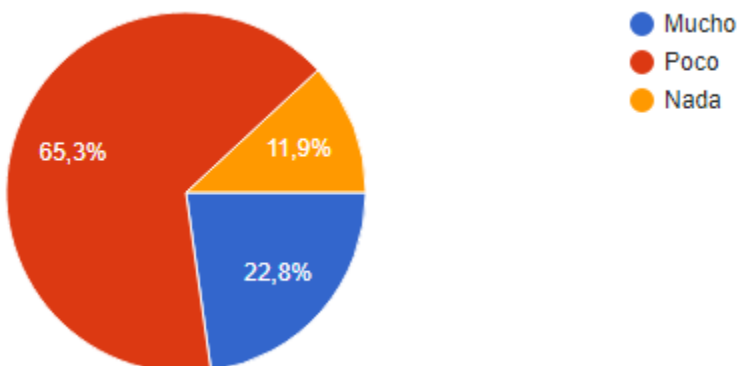
Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la utilización de bases de datos



Fuente: Propia, 2019.

Gráfico No. 35

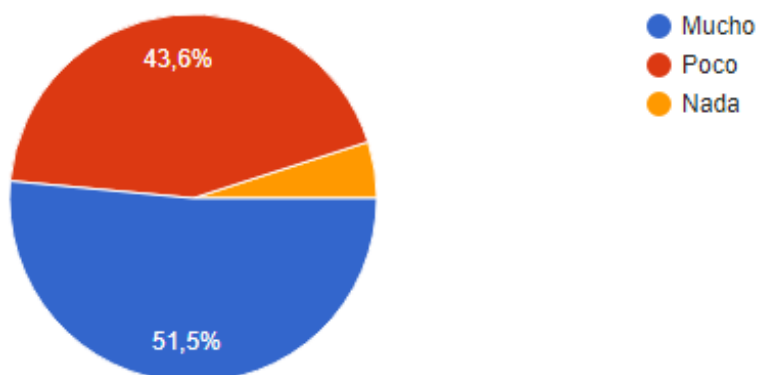
Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para diseñar e implementar bases de datos



Fuente: Propia, 2019

Gráfico No. 36

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública al gestionar información



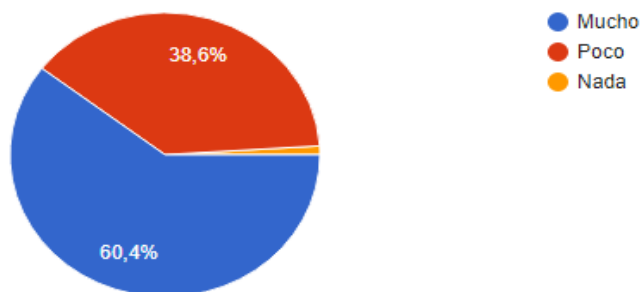
Fuente: Elaboración propia, 2019.

La gran parte de los profesionales en Bibliotecología que laboran para el Ministerio de Educación Pública, afirman tener las habilidades para gestionar información (51%), mientras que un 43% afirman tener pocas habilidades y 5% nada de ellas.

Uribe-Tirado (2007) dice que las competencias para gestionar información y generar ventajas competitivas apoyándose en las TIC, permiten formar a niños y jóvenes en el uso de las TIC como estrategia para evitar la brecha digital y el analfabetismo informacional (párr. 22).

Gráfico No. 37

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje



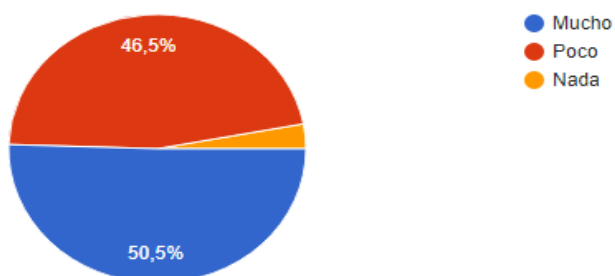
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Sólo un bibliotecólogo afirma no tener competencias para integrar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, un 60% afirma que tiene muchas habilidades y un 39% que pocas pero que las implementa.

Por otro lado, en el Gráfico No. 38, los entrevistados afirman en un 50% tener habilidades tecnológicas para formar a niños y jóvenes en el uso de las TIC, y sólo un 3% aduce carecer de las mismas. El MEP indica que dentro de las habilidades de Saber-Hacer y Saber-Conocer es necesario utilizar los recursos digitales para promover el aprendizaje (2014), pero esta investigación arroja carencias en la materia.

Gráfico No. 38

Habilidades tecnológicas que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para formar a niños y jóvenes en el uso de las TIC



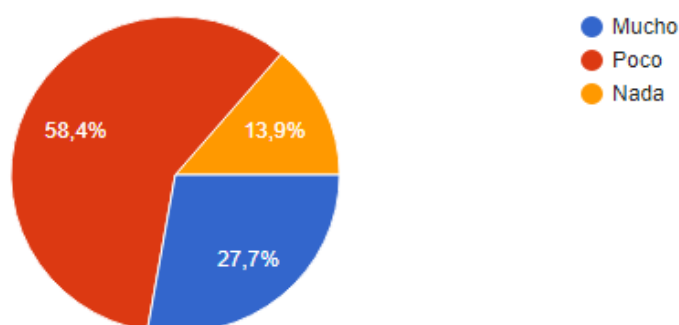
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Los bibliotecólogos entrevistados reflejan que conocen poco o nada en tres temas relacionados directamente con los sistemas informáticos:

1. Evaluación de programas computacionales (Gráfico No. 39)
2. Conocimientos en arquitectura de la información (Gráfico No. 40), y
3. Conocimientos en seguridad de la información (Gráfico No. 41)

Gráfico No. 39

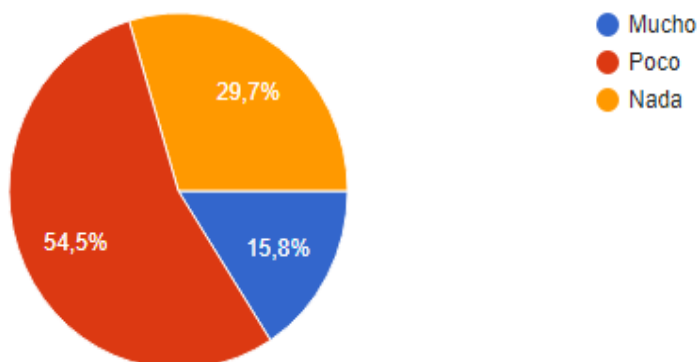
Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la evaluación de programas computacionales



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico No. 40

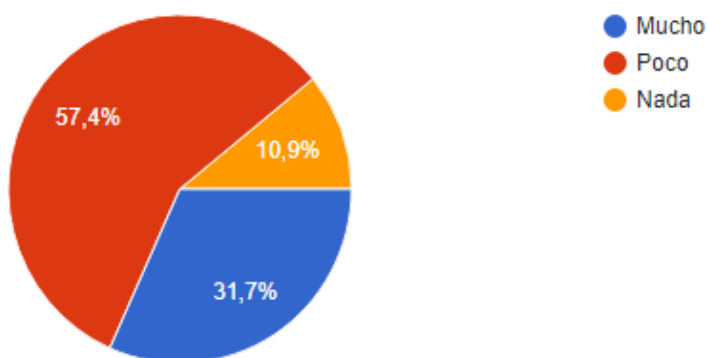
Conocimientos que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en arquitectura de la información



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico No. 41

Conocimientos que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en seguridad de la información



Fuente: Elaboración propia, 2019.

La mayoría de las personas indagadas afirman que manejan bien programas de edición de texto como Word con un 51% (Gráfico No.42) y los de edición de presentaciones como Power Point o Prezi con 51% (Gráfico No.43). En cuanto a los programas de edición de hojas de cálculo como Excel, los bibliotecólogos dominan poco los mismos con 55% (Gráfico No.44).

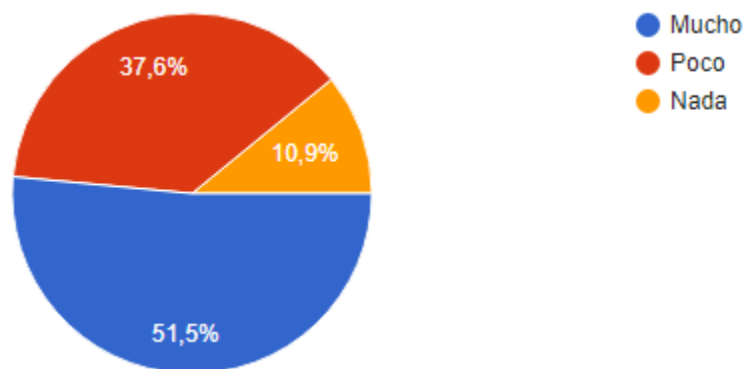
Pero también hay un porcentaje considerable que desconoce o no domina estos programas en lo absoluto, como se observa en los gráficos los programas de edición de texto un 11% no sabe utilizarlos (Gráfico No.42), en cuanto a los de edición de presentaciones con un 7% (Gráfico No.43) y en los programas de edición de hojas de cálculo con un 22% (Gráfico No.44).

El Departamento de Desarrollo Profesional del MEP (2014) indica que utilizar programas de edición de textos, presentaciones y hoja de cálculo para el desempeño profesional son parte de las habilidades de Saber-Hacer y Saber-Conocer.

Estos programas son de uso cotidiano para cualquier profesional que maneja sistemas informáticos, pero esta investigación arroja que hay un grupo considerable de bibliotecólogos que no los dominan.

Gráfico No. 42

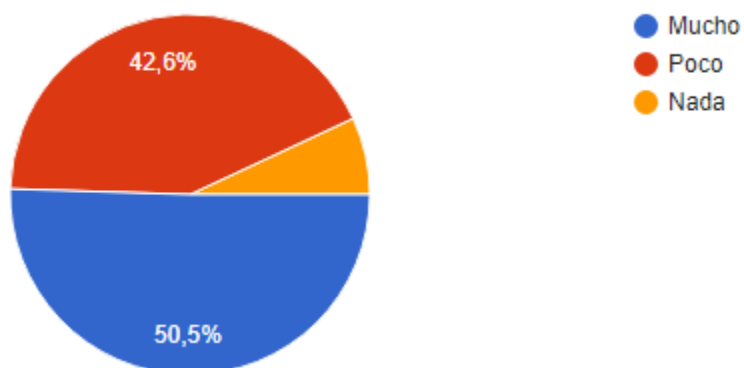
Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la utilización de programas de edición de textos



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico No. 43

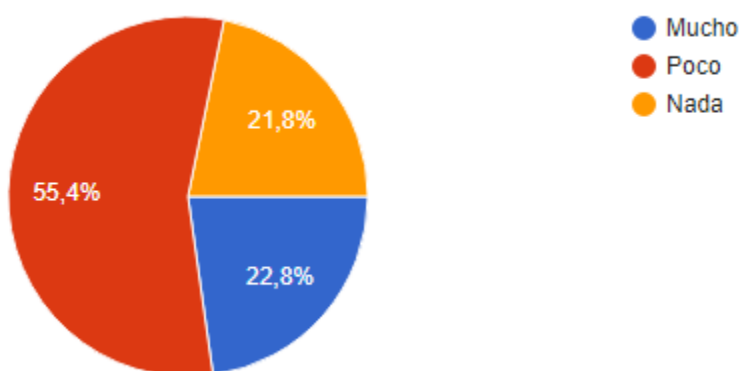
Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la utilización de programas de edición de presentaciones



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico No. 44

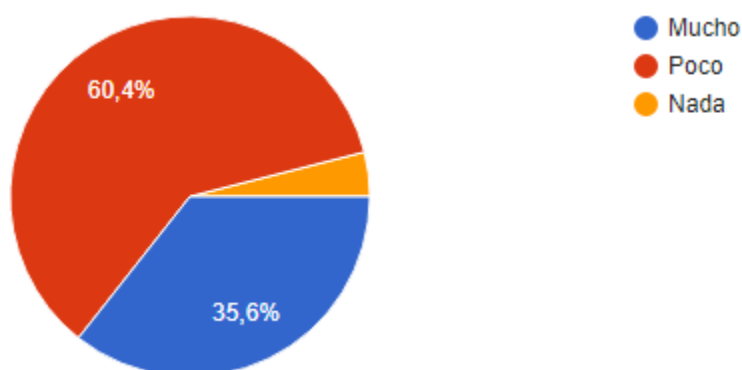
Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la utilización de programas de edición de hojas de cálculo



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico No. 45

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la divulgación y disseminación de la información en línea

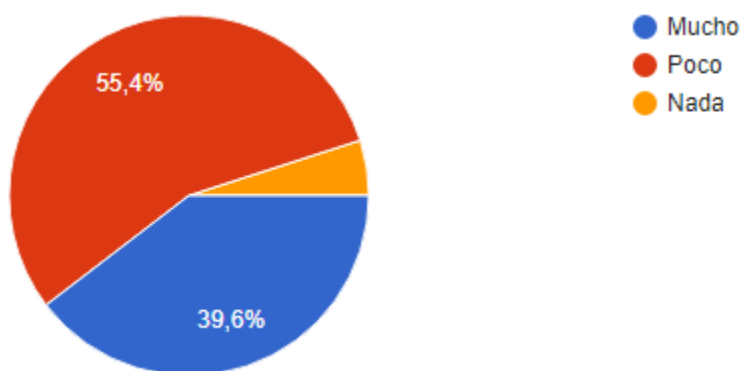


Fuente: Elaboración propia, 2019.

La gran parte de los profesionales en Bibliotecología que laboran para el Ministerio de Educación Pública, poseen habilidades para la divulgación y diseminación de la información en línea (60%), aunque hay pequeño porcentaje de un 4% que no poseen estas cualidades profesionales. La divulgación de información es una responsabilidad de todo bibliotecólogo, porque contribuye a la democratización del conocimiento, reduce las desigualdades entre pares y mantiene a una comunidad educativa con datos relevantes para la toma de decisiones.

Gráfico No. 46

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para la gestión y adquisición de equipos tecnológicos



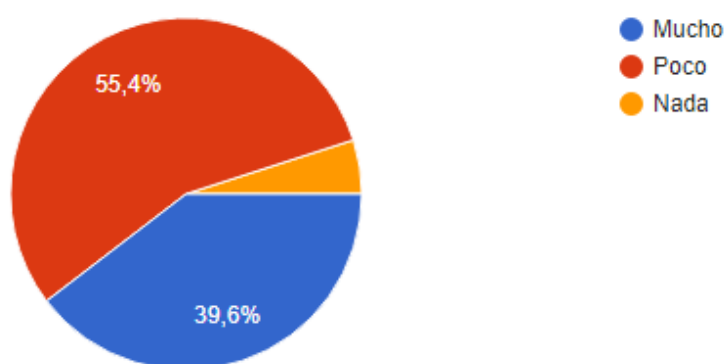
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gran porcentaje de los entrevistados (55%) afirman tener pocas habilidades para la gestión y adquisición de equipos tecnológicos, un 40% si poseen muchos conocimientos y sólo un 5% no logra gestionar equipo tecnológico para su biblioteca. Si se relaciona esta información con el Gráfico No.7, podemos concluir que algunas de las bibliotecas escolares no tienen recursos tecnológicos necesarios por la mala o inexistente gestión con la Junta Administrativa a la hora de solicitar equipo, ya que existe un presupuesto en toda institución para compra de estas herramientas, con base en la partida 50105 “Equipo y programas de cómputo”.

Por otro lado pocos bibliotecólogos son capaces de detectar y comprender anomalías simples en el funcionamiento de un sistema informático (53%) y pocos de dar mantenimiento a los equipos tecnológicos a su cargo (62%).Y hay un porcentaje significativo que no posee esos conocimientos, 18% (Gráfico No.47)y 20% respectivamente (Gráfico No.48). Se concluye, que son pocos los profesionales los que dominan estas tareas.

Gráfico No. 47

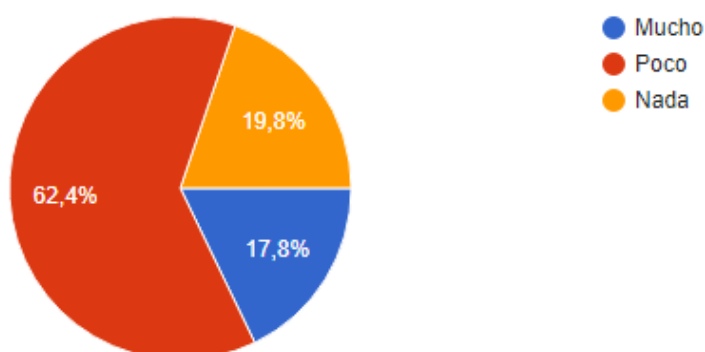
Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública Detectar para comprender anomalías simples en el funcionamiento de un sistema informático



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico No. 48

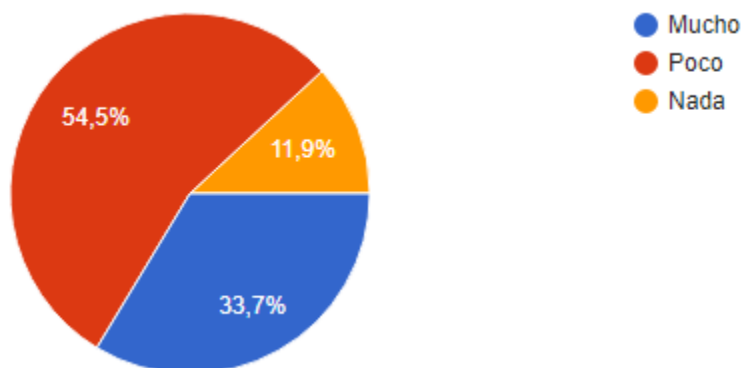
Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para detectar para el mantenimiento de equipos tecnológicos



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico No. 49

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la digitalización masiva de documentos

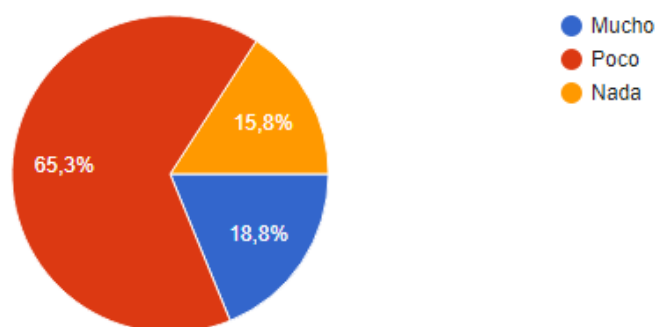


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Un 54% de los bibliotecólogos entrevistados, dominan poco la digitalización masiva de documentos, existe un 12% que no posee estas habilidades. Sólo un 34% pueden hacer tareas de esta índole.

Gráfico No. 50

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en la preservación y conservación digital



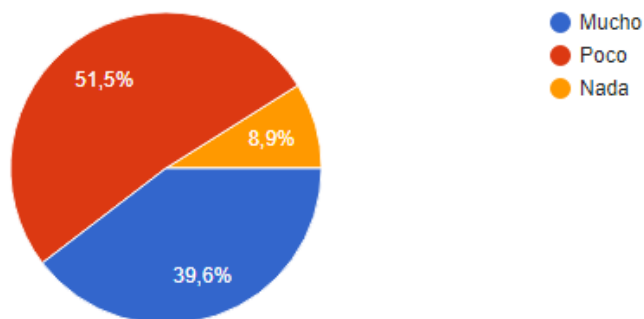
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Un 65% de los profesionales indagados, afirman que tienen pocos conocimientos para realizar preservación y conservación digital de documentos en sus instituciones y un 16% que no posee estas habilidades.

Según la UNESCO (2019), la preservación digital consiste en los procesos destinados a garantizar la accesibilidad permanente de los objetos digitalizados, por lo tanto se considera necesario encontrar las maneras de representar lo que estaba originalmente presentado a los usuarios, a través de equipos y programas informáticos que permiten procesar datos. Por ello es importante para los centros educativos trabajar en esta área, ya que es responsabilidad de las bibliotecas escolares la conservación del patrimonio documental de su centro educativo.

Gráfico No. 51

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en organizar, catalogar y clasificar los documentos digitales y electrónicos



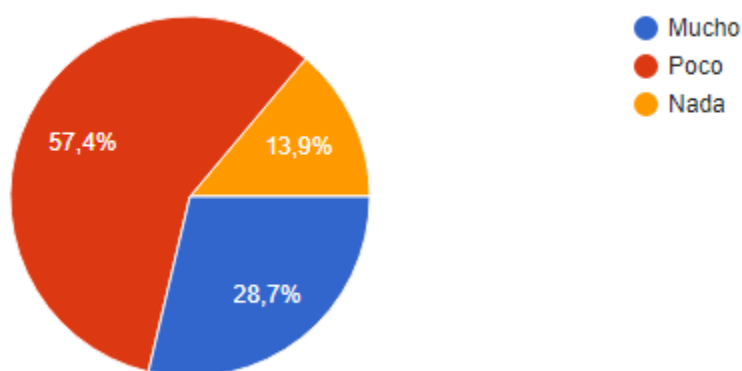
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Más de un 60% de los bibliotecólogos conocen poco o nada sobre cómo organizar, catalogar y clasificar los documentos digitales y electrónicos. Gran parte de los entrevistados conocen los sistemas antiguos de catalogación y clasificación, pero pocos conocen normativas como las RDA (Recursos: Descripción y Acceso) y no saben cómo clasificar documentos digitales en sus computadoras o servidores. Cabe destacar que el MEP ha estado impartiendo en los últimos dos años en conjunto con la Escuela de Bibliotecología de la Universidad de Costa Rica, cursos de actualización profesional en

temas de MARC 21 y RDA (no así de sistemas de clasificación digital), pero al parecer ha sido insuficiente estos cursos en cuanto a cantidad de personas capacitadas.

Gráfico No. 52

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en diferenciar y utilizar los softwares especializados de gestión, búsqueda documental, conversión, compresión de archivos, digitalización y edición de documentos

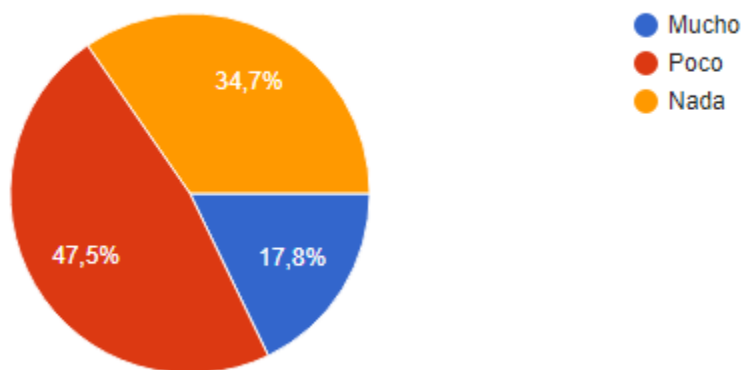


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Más de un 70% de los bibliotecólogos no dominan como diferenciar y utilizar los softwares especializados de gestión, búsqueda documental, conversión, compresión de archivos, digitalización y edición de documentos. Sólo un 29% si lo logra con efectividad y un 57% lo logra en menor grado. Estas tareas informáticas son básicas o elementales en el manejo de sistemas computacionales, lo que refleja y contradice el Gráfico No. 19 donde se afirma que un 77% de los profesionales en Bibliotecología tienen habilidades elementales de computación.

Gráfico No. 53

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública en redactar un pliego de especificaciones funcionales para una aplicación documental informatizada o un sistema de gestión de información



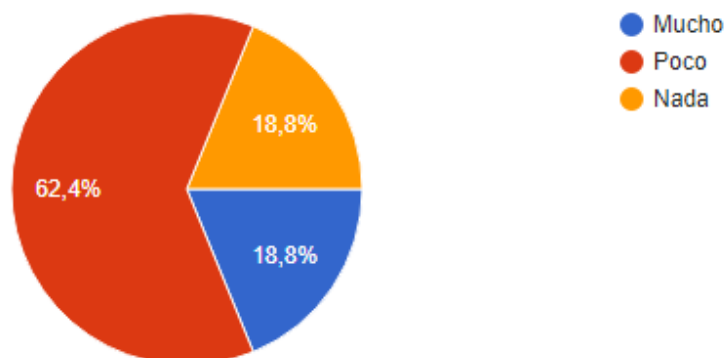
Fuente: Elaboración propia, 2019.

Sólo un 18% de los profesionales en Bibliotecología que laboran para el MEP saben redactar un pliego de especificaciones funcionales para una aplicación documental informatizada o un sistema de gestión de información. Un 35% no conoce el proceso de esta gestión y un 47% tiene poca información sobre lo mismo. Estas habilidades se tuvieron que adquirir de los cursos de Administración de Bibliotecas, que si bien es cierto para muchos por su edad no contaban con herramientas tecnológicas, los principios de la gestión administrativa siguen siendo los mismos.

Pocos bibliotecólogos saben el proceso de elaborar y proponer Planes Tecnológicos para su institución (62%) y el diseñar, coordinar e implementar políticas tecnológicas de la institución (65%). Un grupo de ellos no posee esos conocimientos, 18% (Gráfico No.54) y 21% respectivamente (Gráfico No.55).

Gráfico No. 54

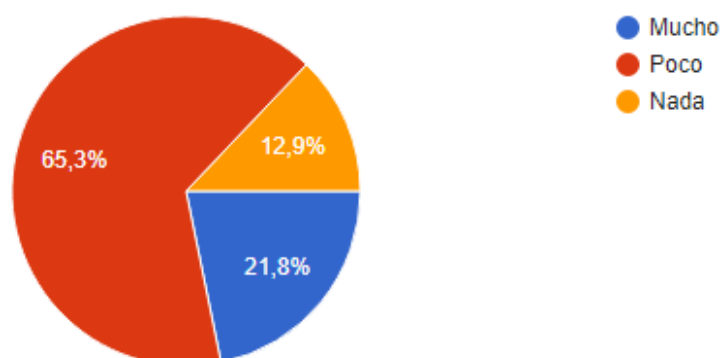
Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para elaborar y proponer Planes Tecnológicos



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico No. 55

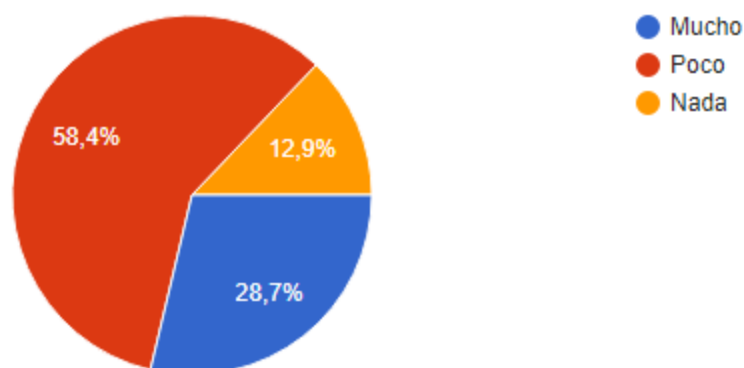
Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para diseñar, coordinar e implementar políticas tecnológicas de la institución



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Gráfico No. 56

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para implementar políticas que aseguren la conservación del patrimonio bibliográfico documental

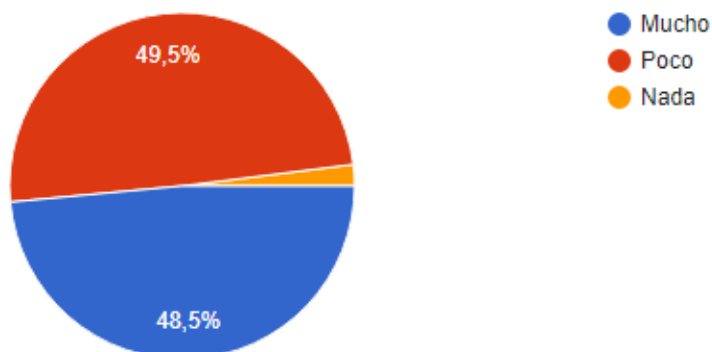


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Sólo un 28% de los bibliotecólogos que laboran para el Ministerio de Educación Pública saben cómo implementar políticas que aseguren la conservación del patrimonio bibliográfico documental. Un 13% no conoce el proceso y un 58% tienen pocas habilidades sobre el tema. Las bibliotecas escolares no solo se enfrentan al problema de la conservación del papel en los materiales documentales, sino de los formatos audiovisuales y de la información digital, las innovaciones tecnológicas obligan a migrar la información e invertir recursos para conservar este patrimonio y según este gráfico se está haciendo poco o nada por cumplir esta función social.

Gráfico No. 57

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para promover y fomentar la lectura digital

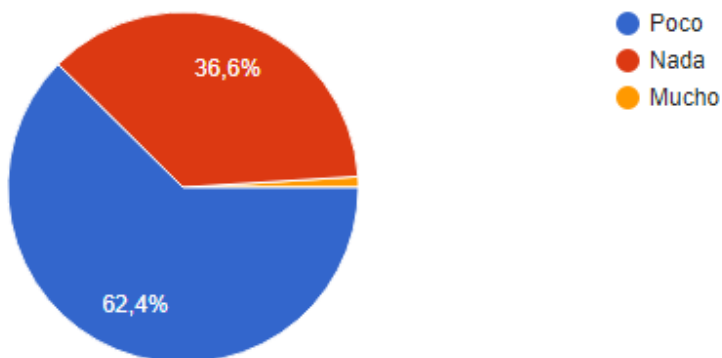


Fuente: Elaboración propia, 2019.

Casi la mitad (48,5%) de las personas que trabajan como profesionales en bibliotecas escolares saben cómo promover y fomentar la lectura digital, la otra mitad saben poco (49,5%) o nada con un 2%. Paucar (2014) indica que las nuevas tecnologías y la evolución del Internet han modificado la manera de leer, y aunque en el fondo promover la lectura en el entorno digital no dista mucho de la promoción de lectura tradicional, sí existen nuevas herramientas y accesorios mediáticos para acceder al mundo de lo escrito.

Gráfico No. 58

Habilidades que poseen los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública para diseñar e implementar de Podcasts



Fuente: Elaboración propia, 2019.

Sólo un bibliotecólogo entrevistado sabe cómo diseñar e implementar de Podcasts, un 62% sabe poco y un 36% no domina las herramientas para estas publicaciones que por lo general se dan en las redes sociales. El uso de videos, imágenes, pictogramas y audios en las redes sociales, wikis, blogs y sitios web de las instituciones es cada vez más frecuentes, es una forma de llegar al usuario más directamente, por ello es necesario que se implementen en las bibliotecas escolares.

Arguedas (2020) nos indica que las competencias tecnológicas son muy similares a lo que ya aprendimos antes de la era digital, pero ahora se utilizan con la tecnología:

- Conocer la tecnología actual, las diversas herramientas, como utilizarlas y cómo enseñar a utilizarlas en forma adecuada.

- Manejo de la información digital: cantidad, calidad, buscadores, criterios de selección y evaluación.

- Comunicación: utilizar en forma adecuada los canales de comunicación digital para el trabajo que se realiza desde la biblioteca escolar.

- Trabajo en red: aprender a trabaja con los otros por medio de la red, utilizar las herramientas para fomentar el trabajo colaborativo, ya no somos una isla, estamos conectados en la web constantemente y eso debe ser aprovechado al máximo.

Saborío-Acuña (2013) afirma que el Ministerio de Educación Pública debe apoyar a las bibliotecas escolares buscando recursos tanto económicos para el aporte de equipos tecnológicos, asimismo, brindar entrenamiento o educación a las personas encargadas de los recursos bibliotecarios, en el entendido de que, entre más instruido sea el pueblo, más progreso tendrá el país. (Párr. 6).

CAPÍTULO 5:

PROPUESTA DE UN PERFIL PROFESIONAL DE COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS EN LOS BIBLIOTECÓLOGOS ESCOLARES DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE COSTA RICA

6.1 Justificación

La Bibliotecología en los últimos años se ha visto inmersa en una serie de cambios y adaptaciones debido al avance de la tecnología y las nuevas exigencias que los usuarios de la información. Es por ello que los profesionales en Bibliotecología a cargo de las bibliotecas escolares tienen que replantear sus competencias para satisfacer las necesidades reales de cualquier comunidad educativa.

En los últimos años las bibliotecas escolares en Costa Rica se han ido modernizando, hay una transformación de bibliotecas tradicionales a CRA o BiblioCRA, con la finalidad de brindar más y mejores servicios a los niños y jóvenes que hacen uso de estas unidades de información. Para ello desde el 2010 el Ministerio de Educación Pública ha tenido dentro de sus planes los proyectos “Transformación de Bibliotecas Escolares tradicionales a Centros de Recursos para el Aprendizaje” y “Tecno@prender”, donde se ha invertido en capacitación, tecnología y conectividad.

La transformación de bibliotecas a Centros de Recursos para el Aprendizaje va más allá de tecnología de punta e Internet, es un cambio de actitud de las personas encargadas, además de capacitación y vinculación con el currículo educativo con el fin de que las personas usuarias utilicen más los recursos bibliográficos y tecnológicos con que se cuenta.

Ante este panorama surge la siguiente pregunta: ¿cuáles son las competencias tecnológicas que deben tener los profesionales en Bibliotecología que laboran en las Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje del Ministerio de Educación Pública? ¿Es importante para el desarrollo de las bibliotecas escolares y centros de recursos para el aprendizaje definir las competencias tecnológicas que deben tener los profesionales en Bibliotecología a cargo de estas unidades? ¿Qué utilidad tendría este perfil profesional para el Ministerio de Educación Pública?

Con la propuesta de este perfil, los profesionales en Bibliotecología tendrán una guía de habilidades para desarrollar, con el fin de mejorar el trabajo realizado en las bibliotecas escolares. Los docentes y estudiantes se verán directamente beneficiados con los servicios y productos que cada bibliotecólogo innove y aplique a su unidad de información.

Es indispensable que el profesional en Bibliotecología que labora para el Ministerio de Educación Pública domine una serie de competencias tecnológicas para realizar su trabajo técnico-docente de manera óptima y así ser un mediador en el aprendizaje de los niños y jóvenes del sistema educativo costarricense. Estas competencias harán que los bibliotecólogos escolares sean esenciales para contribuir con el desarrollo de estos procesos en beneficio de la educación costarricense. De ahí la importancia del mismo para el sector de bibliotecas escolares de Costa Rica.

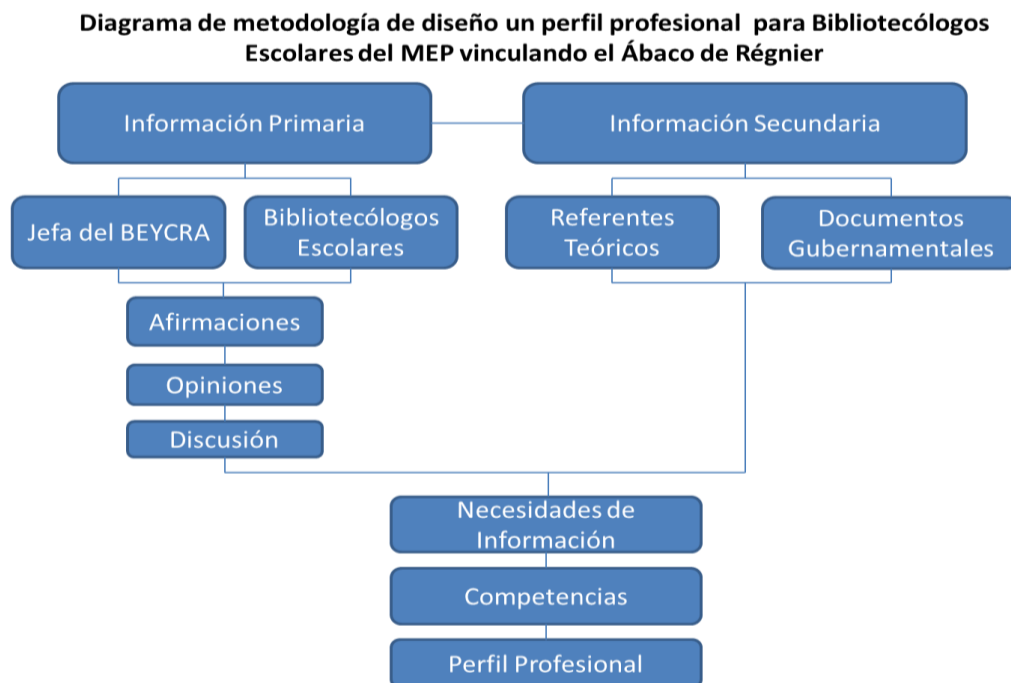
La propuesta de este perfil profesional de competencias tecnológicas en bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica se deriva de los datos obtenidos tanto del Marco Teórico como de los resultados del Diagnóstico del análisis de la información y sus conclusiones.

Se utilizó como base el Ábaco de Régnier para el diseño del mismo, esta ofrece alternativas para comparar el punto de vista de un grupo con otros, a la vez, toma conciencia de la variedad de opiniones frente a un tema específico (Mojica, 1991, p. 25) y así, evitar la creación de sesgos que líderes o expertos puedan producir al querer imponer ideas (Correa, 2010). Martelo, Villabona & Jiménez-Pitre (2017) afirman que la herramienta Ábaco de Régnier cuenta con características como las siguientes:

- Permite efectuar un análisis rápido y didáctico en el tratamiento de un problema, facilita la Intercomunicación, el debate y el intercambio de ideas más que llegar a un consenso;
- Permite a los que divergen expresarse (y valorar sus opiniones);
- Se anula casi en la totalidad la presencia de un líder (quien puede influenciar en el grupo).
- La herramienta modifica el funcionamiento habitual de un grupo, el método obliga a todos los miembros del grupo a dar su opinión (párr.21).

A continuación se presenta un esquema del Ábaco de Régnier adaptado para la creación de la propuesta del perfil:

Figura No. 2



Fuente: Elaboración propia, 2020.

6.2. Objetivo General 2 y Objetivos Específicos

Para efectos de la formulación de la presente propuesta se plantearon los siguientes objetivos:

6.2.1 Objetivo general 2

Elaborar un perfil profesional de competencias tecnológicas para los bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, a fin de que estas sean consideradas en las labores del Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje.

6.2.2 Objetivos específicos

- Identificar las competencias tecnológicas y su subdivisión (instrumentales, cognitivas, profesionales y didáctico-metodológicas) necesarias en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Identificar las competencias tecnológicas que debe poseer el personal profesional en Bibliotecología que labora en una biblioteca escolar.
- Proponer un perfil profesional de competencias tecnológicas con los bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

6.3 Estructura de la Propuesta

6.3.1 Competencias Tecnológicas

Las competencias tecnológicas o también llamadas competencias digitales según Acevedo-Lizárraga (2020) son:

Las que se relacionan con la búsqueda y el manejo de información a través de las tecnologías de la información y la comunicación y con la generación y aplicación del conocimiento. Las nuevas tecnologías facilitan la enseñanza y el aprendizaje y la comunicación con los demás. (p. 14)

Estas competencias para bibliotecólogos escolares no distan mucho de la definición anterior, pero se puede conceptualizar que son aquellas habilidades que tengan estos profesionales en Bibliotecología en el manejo y utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), empezando por los conocimientos básicos en sistemas informáticos, la utilización de medios de comunicación tecnológicos, siguiendo con conocimientos de hardware y programas computacionales que son de uso cotidiano en las bibliotecas o unidades de información para apoyo del currículo escolar de cada centro educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se pueden clasificar las competencias tecnológicas de los bibliotecólogos escolares de la siguiente manera:

6.3.1.1 Instrumentales

Son las habilidades referidas a la capacidad de comprender y accionar ideas, conceptos y tareas de manera analítica, sintética y práctica. Esas competencias ideales para los bibliotecólogos que laboran en el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica pueden ser:

- Comprender un vocabulario básico de tecnologías de la información
- Conocer y utilizar equipos informáticos y tecnológicos que se usan en las bibliotecas escolares
- Detectar y comprender anomalías simples en el funcionamiento de un sistema informático
- Diferenciar y utilizar los softwares especializados de gestión, búsqueda documental, conversión, compresión de archivos, digitalización y edición de documentos
- Dominar el uso funcional y creativo de programas informáticos que apoyen el proceso enseñanza-aprendizaje de los docentes
- Conocer los conceptos básicos arquitectura de la información y seguridad de la información y su relación con los sistemas bibliotecarios
- Capacidad en el uso de Internet
- Capacidad en la navegación avanzada en Internet
- Conocer conceptos y prácticas básicas en redes de computación
- Conocer sobre la utilización de medios de comunicación sincrónicos por medios tecnológicos (correo electrónico, chats, redes sociales, entre otros)
- Conocer sobre la elaboración de páginas web, wikis, blogs, páginas en redes sociales, repositorios entre otros
- Capacidad de autoevaluar el dominio propio en el uso de las TIC para buscar capacitación o actualización en el uso herramientas o sistemas informáticos requeridos por una biblioteca escolar
- Capacidad de utilizar programas de edición de textos, presentaciones y hoja de cálculo para el desempeño profesional (Ofimática)
- Habilidad de manejar las tareas de digitalización masiva y su proceso de almacenamiento digital

- Capacidades para la preservación o conservación digital de documentos de la institución para la que labora

6.3.1.2 Cognitivas

Las capacidades cognitivas son aquellas que se refieren a lo relacionado con el sistema intelectual del ser humano relacionado con el procesamiento de la información, la percepción, memoria, comprensión y resolución de problemas. Las recomendadas que posea cualquier bibliotecólogo escolar son:

- Actitud y aptitud ante los cambios tecnológicos que se dan en las bibliotecas escolares
- Capacidad para encontrar diferentes alternativas de solución a los problemas relacionado con el uso de las TIC en beneficio de las bibliotecas escolares
- Capacidad para la toma de decisiones individuales y colectivas relacionados con sistemas informáticos que beneficien a la biblioteca escolar
- Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones en entornos pedagógicos, didácticos e informáticos que involucren a la biblioteca escolar
- Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad) relacionados con sistemas informáticos
- Capacidad de tener un pensamiento crítico relacionado con sistemas informáticos, es decir interpretar, analizar, evaluar, hacer inferencias, explicar y clarificar significados
- Capacidad de asimilar la identidad propia como miembro de una comunidad local, de un país y de la humanidad y su relación con la Sociedad de la Información

6.3.1.3 Profesionales

Son las habilidades que garantizan a una persona el realizar correctamente las tareas que demanda el ejercicio profesional en una biblioteca escolar. Las competencias tecnológicas que todo profesional debe tener son:

- Dominar el ejercicio profesional de la bibliotecología y su relación con las TIC y las bibliotecas escolares
- Habilidad para el manejo de la información (habilidad para recuperar y analizar información de diferentes fuentes electrónicas y digitales)
- Capacidad para desarrollar, ejecutar y administrar de servicios bibliotecarios automatizados dirigidos a usuarios de la información de una biblioteca escolar
- Diseñar productos y servicios de información digitales y electrónicos con valor agregado, identificando las necesidades de información de la comunidad educativa
- Saber diferenciar entre biblioteca electrónica, digital y virtual
- Conocimientos en lenguajes telemáticos, diseño y manejo de bases de datos
- Habilidades como referencista electrónico o virtual
- Habilidades para investigar a través de sistemas informáticos y su aporte a la educación costarricense
- Liderazgo tecnológico a través de la biblioteca escolar
- Diseño y manejo de proyectos informáticos para la biblioteca escolar
- Capacidad para gestionar información y conocimiento y generar ventajas competitivas apoyándose en las TIC
- Habilidad en la aplicación de criterios de uso de herramientas tecnológicas
- Capacidad de ejecutar el proceso de divulgación y diseminación de la información por medios electrónicos desde la biblioteca escolar
- Conocer la necesidad de la comunidad educativa para la cual trabaja y adelantarse a esa solicitud respondiendo con efectivamente con herramientas tecnológicas
- Habilidad para integrar, promover y ejecutar programas de alfabetización informacional
- Capacidad de administrar, supervisar y realizar presupuestos eficazmente en proyectos informáticos o relacionados con ellos que beneficien a la biblioteca escolar y la comunidad educativa

- Saber redactar un pliego de especificaciones funcionales para una aplicación documental informatizada o un sistema de gestión de información
- Elaborar y proponer un plan tecnológico que garantice la viabilidad de los recursos electrónicos / digitales de la biblioteca escolar
- Elaborar las políticas tecnológicas de la biblioteca escolar en beneficio de la comunidad educativa
- Proponer políticas que aseguren la conservación del patrimonio bibliográfico documental de la institución para la cual labora
- Organizar, catalogar y clasificar los documentos digitales y electrónicos del acervo bibliográfico de la biblioteca escolar
- Ser capaz de dirigir y participar activamente en comunicaciones asincrónicas en forma remota (foros, videoconferencias, debates)

6.3.1.4 Didáctico-Metodológicas

Son las habilidades que tiene una persona en los procesos de enseñanza-aprendizaje con el fin de proporcionar nuevos conocimientos a una comunidad educativa. Las competencias recomendadas son:

- Poseer técnicas de enseñanza-aprendizaje en línea
- Interacción con docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación
- Capacidad para integrar las TIC en entornos de aprendizajes
- Capacidad de utilizar las TIC de manera innovadora y creativa
- Capacidad de conocer, organizar y auto-regular el proceso de enseñanza-aprendizaje con ambientes informáticos
- Capacidad para formar niños y jóvenes en el uso de las TIC como estrategia para evitar la brecha digital y el analfabetismo informacional
- Conocimiento y uso funcional y creativo de programas informáticos educativos
- Capacidad para planificar, desarrollar y evaluar capacitaciones o talleres utilizando herramientas informáticas
- Capacidad de utilizar las tecnologías de la información para facilitar la comunicación y la expresión oral y escrita en actividades curriculares y extracurriculares

- Promover la lectura ya sea impreso o digital utilizando las herramientas tecnológicas
- Capacidad de utilizar información y recursos pertinentes, en espacios virtuales para el fortalecimiento de la práctica pedagógica y la resolución de diferentes situaciones de la vida
- Capacidad de utilizar los recursos digitales para promover el aprendizaje
- Capacidad de gestionar las bibliotecas escolares bajo el concepto de Centros de Recursos para el Aprendizaje
- Ser un ente facilitador para acercar a los niños y jóvenes a la tecnología, a su adecuado uso y adquisición de competencias para así disminuir la brecha digital en nuestro país
- Ser capaz de propulsar, una cultura informacional e informática en los centros educativos; promoviendo la educación e información como el principal instrumento para enfrentar la pobreza, la exclusión y la desigualdad (Misión del BEYCRA)
- Conocimientos en el uso en línea de reglas para realizar los procesos técnicos bibliográficos, tales como las MARC21, RDA Toolkit, Web Dewey, Clasificación Cutter, entre otros
- Conocimientos en el software JANUUM, que es la base de datos electrónica y digital del Ministerio de Educación Pública denominada *Biblioteca Digital del MEP*
- Trabajar, cooperar y colaborar en entornos digitales a través de la biblioteca escolar
- Crear en los docentes autonomía para el uso adecuado de las TIC.

El Ministerio de Educación Pública de Costa Rica puede garantizar que los bibliotecólogos que laboran en las bibliotecas escolares al tener estas y otras competencias lograrán resultados satisfactorios en la educación de los niños y jóvenes que forman parte del sistema. El profesional en bibliotecología trabajará con más herramientas y de manera motivado que será visualizado por la comunidad educativa para la cual labora.

CAPÍTULO 6:

CONCLUSIONES

Con base en la información recopilada en el Marco Conceptual, Marco Teórico y Análisis de la Información, se concluye lo siguiente:

- La Bibliotecología en el ámbito mundial y en nuestro país ha ido evolucionando con base en las nuevas tecnologías y nuevas exigencias de los usuarios de la información, y es por ello que las bibliotecas y profesionales a cargo de ellas, deben estar en constante actualización en cuanto a las nuevas herramientas que surjan en la sociedad de la información y así adecuar su perfil profesional.
- Costa Rica es considerado uno de los países de Centroamérica, e incluso de Sudamérica, con mayor acceso a las tecnologías y el acceso a Internet. Pero existe una brecha digital por considerar entre las zonas urbanas y las zonas rurales.
- El Ministerio de Educación Pública de Costa Rica ha hecho esfuerzos por dotar a las bibliotecas escolares con equipo tecnológico desde el 2010, que, si bien no ha logrado este objetivo en todas las bibliotecas, poseen proyectos para procurar dotar a la mayor cantidad de unidades de información posibles con el Programa de Tecnologías Móviles del Ministerio de Educación Pública.
- Según datos del Departamento de Bibliotecas Escolares y del Centro de Recursos para el Aprendizaje (2018), existen 943 bibliotecas en el nivel nacional. De esas, 561 son Centros de Educación Primaria y 382 son Centros de Educación Secundaria. De esas bibliotecas, 389 fueron dotadas con recursos tecnológicos entre los años 2011 y 2016, entre el 2017 y 2018 se dotaron 109 bibliotecas. Si se suman estos datos, se puede afirmar que se han beneficiado un total de 498 bibliotecas entre el inicio del proyecto en el 2011 al año 2018.
- En las bibliotecas escolares del MEP laboran 817 profesionales en Bibliotecología, mientras que 167 personas son docentes con recargo.

- Es necesario que las bibliotecas escolares del MEP no sólo tengan las herramientas tecnológicas para trabajar diariamente con su comunidad educativa, sino que también las personas a cargo de esas unidades poseen las habilidades o competencias para su adecuado uso y mantenimiento.
- Se entrevistó a 101 profesionales en Bibliotecología que laboran en bibliotecas del Ministerio de Educación Pública, de los cuales 82% son mujeres y 18% hombres, constituyéndose esta carrera predominantemente del género femenino. Gran parte tienen una edad entre 26 y 35 años, con un 39%, pero la brecha generacional mayoritaria oscila entre 36 y 56 años con 78%. Más de un 68% tienen el grado de licenciatura, más del 63% tienen condición de propiedad y el tiempo de laborar para el Ministerio predomina el rango entre 11 a 20 años. Se puede concluir que de la muestra, la mayoría son mujeres con más de 36 años, con un grado de licenciatura, con trabajo estable o en propiedad y con más de 11 años de laborar en bibliotecas escolares.
- Las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública poseen una serie de herramientas tecnológicas para el desarrollo de su trabajo diario, que si bien es cierto no todas tienen los mismos, se puede señalar las que predominan en estas:
 - Computadoras de escritorio para el profesional en Bibliotecología
 - Computadoras fijas para la comunidad educativa
 - Impresoras
 - Proyector de multimedios de uso o control del bibliotecólogo
 - Parlantes para computadoras
 - Tabletas
- Dentro de los recursos que menos poseen las bibliotecas escolares del MEP son:
 - Pizarras inteligentes
 - Barras interactivas
 - Escáner para uso de la comunidad educativa
 - Proyector multimedios para uso de la comunidad educativa
 - Cámaras web en las computadoras de escritorio o portátiles para uso de la comunidad educativa.

- Las fuentes de presupuesto para la adquisición de herramientas de las bibliotecas escolares son directamente del BEYCRA y con la partida “50105 Equipo y programas de cómputo” de las Juntas Administrativas. Algunas bibliotecas poseen equipo ingresado por donación de instituciones públicas y privadas. No existe una política de actualización o mantenimiento de estos equipos. Y estos nunca serán suficientes para cada centro educativo.
- Los bibliotecólogos escolares utilizan las herramientas tecnológicas de las siguientes maneras:
 - Alfabetización tecnológica
 - Alfabetización informacional
 - Apoyo al currículo educativo
 - Promoción de la cultura
 - Promoción de lectura
- Se puede concluir que competencia es un conjunto de comportamientos observables, relacionado con el desempeño profesional a través de comportamientos visibles o comprobables; y en cambio la habilidad, que es la capacidad de una persona para hacer una acción con facilidad. Las habilidades están ligadas directamente con las competencias, ya que se puede decir que un conjunto de ellas (cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras) desarrolladas en determinadas tareas dan como resultado una competencia.
- Los bibliotecólogos encuestados aseguran en un gran porcentaje conocer el concepto de competencia tecnológica. Pero existe una brecha generacional que no conoce este concepto y su aplicación, principalmente profesionales graduados antes del año 2000. Las universidades han ido incluyendo estas temáticas en sus mallas curriculares dentro los programas existentes, o renovando el Plan de Estudios.

- Los bibliotecólogos escolares que laboran en el MEP poseen las siguientes habilidades en el uso de herramientas tecnológicas:
 - Uso elemental de sistemas computacionales
 - Uso de computadoras de escritorio y portátiles
 - Uso de escáneres
 - Uso de parlantes para computadoras
 - Uso de proyectores de multimedios

- Los bibliotecólogos escolares que laboran en el MEP poseen medianamente las siguientes habilidades:
 - Uso de tabletas
 - Televisores inteligentes (Smart TV)
 - Pantallas para proyectores multimedios
 - Cámaras digitales

- Los bibliotecólogos escolares que laboran en el MEP no poseen habilidades al usar el siguiente equipo tecnológico:
 - Pizarras inteligentes
 - Barras inteligentes
 - Proyectores multimedios interactivos

- El BEYCRA se ha trabajado en los últimos ocho años para capacitar en el manejo adecuado de las nuevas tecnologías, reforzando por ende las competencias digitales, pero no se logra cubrir, ni a toda la población ni todas las necesidades.

- Los bibliotecólogos escolares que laboran en el MEP poseen las siguientes competencias tecnológicas:
 - Uso elemental de sistemas computacionales
 - Manejo búsquedas básicas y avanzadas en Internet
 - Manejo correos electrónicos
 - Manejo mensajería de texto (chats)
 - Uso de redes sociales

- Gestión de información y conocimiento
 - Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje
 - Utilización de programas de edición de textos (Word)
- Los bibliotecólogos escolares que laboran en el MEP poseen medianamente las siguientes competencias tecnológicas:
 - Alfabetización tecnológica
 - Utilización de programas de edición de presentaciones (Power Point)
 - Promover y fomentar la lectura digital
- Los bibliotecólogos escolares que laboran en el MEP poseen pocas competencias tecnológicas en las siguientes áreas:
 - Manejo de redes informáticas
 - Ejecución de videoconferencias
 - Implementación de redes sociales
 - Diseño e implementación de Blogs
 - Diseño e implementación de Sitios Web
 - Diseño e implementación de Wikis
 - Diseño e implementación de Intranets
 - Uso de lenguajes telemáticos
 - Utilización de bases de datos
 - Diseño e implementación de bases de datos
 - Evaluación de programas computacionales
 - Arquitectura de la información
 - Seguridad de la información
 - Utilización de programas de edición de hojas de cálculo (Excel)
 - Divulgación y disseminación de la información en línea
 - Gestión y adquisición de equipos tecnológicos
 - Comprender anomalías simples en el funcionamiento de un sistema informático
 - Dar mantenimiento de equipos tecnológicos
 - Digitalización masiva de documentos
 - Preservación y conservación digital

- Organizar, catalogar y clasificar los documentos digitales y electrónicos
 - Diferenciar y utilizar softwares especializados de gestión documental, conversión, compresión de archivos, digitalización de documentos
 - Redactar pliegos de especificaciones funcionales para una aplicación documental informatizada o un sistema de gestión de información
 - Elaborar y proponer Planes Tecnológicos
 - Diseñar, coordinar e implementar políticas tecnológicas de la institución
 - Implementar políticas que aseguren la conservación del patrimonio bibliográfico documental
 - Diseñar e implementar de Podcasts
- La edad de los entrevistados se relaciona directamente en las competencias tecnológicas que poseen, los profesionales mayores de 36 años poseen menos habilidades en el uso de las herramientas tecnológicas.
 - Los profesionales entrevistados tienen muchas habilidades en el uso de las redes sociales, pero carecen de su implementación para fines laborales, académicos y educativos.
 - A pesar de que la carrera de Bibliotecología tiene alta concentración curricular sobre lo que son las bases de datos, ya sea uso referencial o diseño de estas, pocos profesionales dominan su uso.
 - Pocos bibliotecólogos son capaces de detectar y comprender anomalías simples en el funcionamiento de un sistema informático y pocos en dar mantenimiento a los equipos tecnológicos a su cargo. Y hay un grupo significativo que no posee esos conocimientos. Se concluye, que son pocos los profesionales los que dominan estas tareas.
 - La herramienta utilizada para esta investigación, llámese encuesta, fue insuficiente para valorar y observar todas las habilidades que poseen los profesionales en bibliotecología que laboran por el Ministerio de Educación Pública.

CAPÍTULO 7:

RECOMENDACIONES

Con base en la información recopilada en el Marco Conceptual, Marco Teórico y Análisis de la Información, Conclusiones y la Propuesta del Perfil de Competencias Tecnológicas para Bibliotecólogos Escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica, se hacen las siguientes recomendaciones:

7.1 Recomendaciones para el Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos del Ministerio de Educación Pública:

- Incentivar y motivar a los bibliotecólogos, directores y Juntas Administrativas a realizar un Diagnóstico de Necesidades Tecnológicas en sus centros educativos, con la finalidad de proveer de herramientas tecnológicas a las bibliotecas para satisfacer las necesidades que requiere la comunidad educativa.
- Buscar estrategias para disminuir la brecha digital en las comunidades educativas donde haya un código de biblioteca.
- Seguir fortaleciendo los proyectos de Tecno@Aprender y otros en la misma línea para dotar de más tecnología y capacitaciones a los bibliotecólogos que laboran para el MEP.
- Dotar de recursos tecnológicos a bibliotecas escolares que tengan un profesional a cargo, para así garantizar un correcto uso de estas herramientas; dar prioridad a las instituciones donde el bibliotecólogo esté en condición de “Propiedad”.
- Capacitar a los bibliotecólogos escolares en temas relacionados con la implementación de Tecnologías de Información y Comunicación, tanto en Hardware como Software.

- Implementar una política o directriz relacionada con la adquisición, actualización y mantenimiento de estos equipos tecnológicos en las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública.
- Promover y solicitar a los bibliotecólogos escolares del MEP que establezcan programas o proyectos para preservación y conservación digital de los documentos relevantes de la institución en la que labora, con el fin de resguardar el patrimonio documental que atesora cada centro educativo.
- Validar la propuesta de este perfil profesional de competencias tecnológicas en bibliotecólogos escolares en las instancias gubernamentales tales como la Dirección de Recursos Tecnológicos del MEP, Dirección General del Servicio Civil y el Colegio de Profesionales en Bibliotecología (COPROBI).

7.2 Recomendaciones para el Profesional en Bibliotecología que labora para el Ministerio de Educación Pública:

- Realizar un Diagnóstico de necesidades tecnológicas en sus centros educativos, con la finalidad de presentar a la Dirección y Junta Administrativa la propuesta para proveer de herramientas tecnológicas a las bibliotecas, con el fin de satisfacer las necesidades que requiere la comunidad educativa.
- Buscar estrategias para disminuir la brecha digital en las comunidades educativas para las cuales labora.
- Si es seleccionado en el Proyecto de Tecno@Aprender y otros en la misma línea, implementar este con los requerimientos e indicaciones al pie de la letra, que reciban por parte del MEP.
- Estar en actualización permanente en temas relacionados con la implementación de Tecnologías de Información y Comunicación, tanto en Hardware como Software. Se recomienda la auto-capacitación con programas ya establecidos en diferentes sitios y aplicaciones de Internet.

- Implementar un Reglamento interno relacionado con la adquisición, actualización, mantenimiento, uso y préstamos de equipos tecnológicos en las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública.
- Diseñar, implementar y evaluar programas de alfabetización tecnológica, alfabetización informacional, promoción de la cultura y promoción de lectura, con la ayuda de las Tecnologías de Información y Comunicación.
- Establecer programas o proyectos para la preservación y conservación digital de los documentos relevantes de la institución para la que se labora, con el fin de resguardar el patrimonio documental que atesora cada centro educativo.
- Trabajar fuertemente en la Biblioteca Digital del Ministerio de Educación Pública, la cual es un recurso que provee el Ministerio y que no es usado a cabalidad en las bibliotecas escolares del país.

7.3 Recomendaciones para las Universidades que imparten la carrera de Bibliotecología:

- Implementar en las mallas curriculares universitarias temas relacionados con la implementación de Tecnologías de Información y Comunicación, tanto en Hardware como Software, con la finalidad de que los nuevos profesionales salgan con las competencias tecnológicas que requiere la Sociedad de la Información.
- Diseñar Programas de Capacitaciones Continuas para bibliotecólogos escolares que hayan ya salido de las aulas universitarias en temas relacionados con la implementación de Tecnologías de Información y Comunicación, tanto en hardware como software.
- Validar e implementar la propuesta de este perfil profesional de competencias tecnológicas en bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica.

- Se recomienda realizar una investigación complementaria a esta, en cuanto a habilidades blandas que deben poseer los profesionales en bibliotecología que laboran para el Ministerio de Educación Pública.
- Se recomienda desarrollar una investigación paralela o adicional a esta, pero con una muestra geográfica más reducida, con el fin de valorar y observar prácticamente e *in situ* las habilidades que poseen los profesionales en bibliotecología que laboran por el Ministerio de Educación Pública

7.4 Recomendaciones para Directores y Juntas Administrativas de escuelas y colegios del Ministerio de Educación Pública:

- Solicitar al bibliotecólogo de la institución un Diagnóstico de Necesidades Tecnológicas, con la finalidad de proveer de herramientas tecnológicas a la biblioteca para satisfacer las necesidades que requiere la comunidad educativa.
- Buscar estrategias en conjunto con el bibliotecólogo de la institución y el Comité Tecnológico para disminuir la brecha digital en las comunidades educativas donde haya un código de biblioteca.
- Si la institución es seleccionada en el Proyecto de Tecno@Aprender y otros en la misma línea, implementarlo con los requerimientos e indicaciones al pie de la letra que reciban por parte del MEP.
- Solicitar al bibliotecólogo, Comité de Biblioteca y/o Comité Tecnológico de la institución, la implementación de un Reglamento interno relacionado con la adquisición, actualización, mantenimiento, uso y préstamos de equipos tecnológicos.

CAPÍTULO 8: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

8.1 Referencias Bibliográficas

- Acedo-Lizárraga, L. (2020). Competencias cognitivas en Educación Superior. Recuperado de <http://www.adventista.edu.br/source/asped-gtc/lizarragaCompetencias-cognitivas-completo.pdf>
- Alfaro-Pizarro, K.; Badilla-Córdoba, L.; Gutiérrez Rojas, M.; Marengo-Fernández, A.; Meza-Guzmán, J. & Umaña-Rojas, E. (2012). Diagnóstico curricular de los cursos del bachillerato en sus dos énfasis y de la licenciatura de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información: propuesta de competencias para la sección de Administración y Sistemas de Información. (Seminario para optar al grado de licenciatura en Bibliotecología y ciencias de la información). Universidad de Costa Rica. Facultad de Educación. Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información. San José, C.R.
- Alles, M. (2007). Dirección Estratégica de Recursos Humanos: Gestión por competencias. Buenos Aires: Granica.
- Alles, M. (2008). Desarrollo del Talento Humano: Basado en competencias. Buenos Aires: Granica.
- Altamirano-Delgado, M.; Chinchilla-Rodríguez, M.; Mayorga-Camacho, K.; Mora-Bolaños, E. & Quesada-Rodríguez, R. (2014). Análisis de la situación de la biblioteca escolar en relación a la integración al currículo educativo de la Regional San José Norte. (Seminario para optar al grado de licenciatura en Bibliotecología y ciencias de la información). Universidad de Costa Rica. Facultad de Educación. Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información. San José, Costa Rica.
- Alvarado-Peña, C.; Arce-Jiménez, R.; Arguedas-Cordero, X.; Montero-Molina, L. & Zúñiga-Canales, X. (2015). Propuesta de capacitación en competencias informacionales para el estudiantado de la Sede Regional de Guanacaste desde la perspectiva de la alfabetización informacional (ALFIN). (Tesis de licenciatura en Bibliotecología y ciencias de la información). Universidad de Costa Rica. Facultad de Educación. Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información. Guanacaste, Costa Rica.

Arguedas-Granados, N.; Barrantes-Solano, J.; Gómez-Valverde, L.; Navarro-Ponce, A.; Pizarro-Pizarro, A. & Saborío-Álvarez, M. (2012). Diagnóstico curricular de los cursos de bachillerato en sus dos énfasis y de la licenciatura de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información: propuesta de competencias para la Sección de Investigación Bibliográfica. (Tesis de licenciatura en Bibliotecología y ciencias de la información). Universidad de Costa Rica. Facultad de Educación. Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información. San José, Costa Rica.

Argudin, Y. (2005). Educación basada en competencias. Editorial Trillas, México.

Barrantes-Echavarría, R. (2013). Investigación: un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto. San José, C.R.: EUNED.

Basaldúa, M. (2001). Sobre la relatividad de la idea de delito. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos/antrocrimin/antrocrimin.shtml>.

Brenes, M. et al. (2016). Niveles de apropiación de las tecnologías móviles en centros educativos. Aportes a los procesos de enseñanza-aprendizaje y de gestión escolar. Ponencia preparada para el Sexto Informe Estado Educación. San José: PEN.

Briceño-Álvarez, I. (2011). Una visión de un enfoque por competencias en la formación técnica del bibliotecólogo. *E-Ciencias de la Información*. 1 (1). Recuperado de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/1211>

Calvo-Abarca, Z. (2003). Perfil académico profesional del Bachiller en Bibliotecología y Ciencias de la Información de la Universidad de Costa Rica. (Tesis de Maestría en educación con mención en Bibliotecología). Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

CIDEC/OIT. (2009). Competencias profesionales: Enfoques y modelos a debate. Recuperado de http://www.oei.es/etp/competencias_profesionales_enfoques_modelos_debate_cid ec.pdf

Coll, C. y Monereo, C. 2011. Psicología de la educación virtual. Madrid: Ediciones Morata.

- Correa, J. (2009). Examinado el futuro: metodología propuesta para el estudio prospectivo y estratégico de la Universidad de Cundinamarca (2010-2019). *Revista Esquemas Pedagógicos*, no. 9, oct. pp. 9-23.
- Costa Rica. Fundación Omar Dengo. (2020). Competencias para el Siglo XXI. Recuperado de <http://www.fod.ac.cr/competencias21/media/InformeATC21s.pdf>
- Costa Rica. Ministerio de Educación Pública. (2012). Primer censo y diagnóstico de bibliotecas escolares y CRA. San José, C.R.: MEP.
- Costa Rica. Ministerio de Educación Pública. Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación (2015). Programa Nacional de Tecnologías Móviles: Modelo de Acción BiblioCRA. San José, C.R. MEP-DRTE.
- Costa Rica. Ministerio de Educación Pública. Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación (2018). Habilidades de aprendizaje con tecnologías digitales en el Programa Nacional de Tecnologías Móviles (Tecno@prender). San José, C.R. MEP-DRTE.
- Costa Rica. Ministerio de Educación Pública. Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje (2019). Información sobre el BEYCRA y sus regionales. San José, C.R. MEP-DRTE-BEYCRA.
- Costa Rica. Ministerio de Educación Pública. Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación Departamento de Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos para el Aprendizaje (s.f.). Programa Nacional de Tecnologías Móviles. San José, C.R. MEP-DRTE-BEYCRA. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/modelo-accion-tecnobibliocra.pdf>
- Costa Rica. Ministerio de Educación Pública. Instituto de Desarrollo Profesional (2014). Informe: Detección de necesidades de capacitación del personal docente y administrativo-docente en servicio del Ministerio de Educación Pública. San José, Costa Rica: MEP-IDP.
- Costa Rica. Ministerio de Educación Pública. Consejo Superior de Educación. (2008). El centro educativo de calidad como eje de la educación costarricense. San José, Costa Rica: CSE.

- Cuevas, F. y Núñez, N. (2016). Informe 2016: Hacia la sociedad de la Información y el Conocimiento: Tecnologías Digitales y Educación. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica-PROSIC.
- Costa Rica. Programa Estado de la Nación. (2017) Sexto informe estado de la educación. San José C.R: Servicios Gráficos, A. C.
- Díaz M. y Gómez V. (2003). Formación por Ciclos en la Educación Superior. Bogotá: Instituto Colombiano Para el Fomento de la Educación Superior -ICFES-.
- Escalona-Ríos, L. (2010). Las competencias en el perfil bibliotecológico de América Latina. México: Universidad Autónoma de México.
- Fernández-Valdés M.; Zayas-Mujica, R.; Dávila-Carmenate, O. & Moya-González, O. (2007). Competencias profesionales de los bibliotecarios en ciencias de la salud en el siglo XXI. *ACIMED*, 16 (5). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol16_5_07/aci061107.html
- Ferreira-Gomes, M. (2001) A Crise Do Paradigma Nas Ciências E de Na Enfermagem. Recuperado de <http://www.uniabc.br/cadernos/enfermagem/crise.htm>
- Gallego-Arrufat, J. Gámiz-Sánchez, V. & Gutiérrez-Santiuste, E. (2010). Competencias digitales en la formación del futuro docente: Propuestas didácticas. *EDUTEC: Revista electrónica de tecnología educativa*, 34, 1-18.
- García-Quismondo, M.; Cuevas-Cerveró, A. (2007). Biblioteca escolar para la sociedad de conocimiento en España. *Revista Ciência da Informação Brasília*. 36 (1), jan-abr, 54-68. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/ci/v36n1/a04v36n1.pdf>
- Garro-Esquivel, P., González-Barboza, H.; Jiménez-García, Y.; Masís-Zúñiga, A.; Solano Sánchez, M. & Solís Henríquez, S. (2012). Diagnóstico curricular de los cursos de la carrera de Bibliotecología en sus dos énfasis y de la licenciatura de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información: propuesta de competencias para la Sección de Tratamiento de la Información. (Seminario de graduación para optar al grado de licenciatura en Bibliotecología y ciencias de la información). Universidad de Costa Rica. Facultad de Educación. Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información. San José, Costa Rica.

- González, J. (1999). Tecnología y percepción social: evaluar la competencia tecnológica. *Revista Culturas Contemporáneas*, 5 (9).
- González-Arrieta, R. (2014). Guía para elaborar y referencias bibliográficas: Adaptado del estilo APA. San José, C.R.: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- González-Morales, A. (2003). Los paradigmas de investigación en las ciencias sociales. *Revista Islas*, 45(138).
- González-Pérez, E. (2007). Propuesta de capacitación para el personal del Sistema de Bibliotecas de la Caja Costarricense del Seguro Social en el uso y manejo de herramientas y recursos de información basados en tecnologías de información y comunicación. (Tesis de licenciatura en Bibliotecología y ciencias de la información). Universidad de Costa Rica. Facultad de Educación. Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información. San José, Costa Rica.
- Han, L. (2014). HardSkills vs. SoftSkills – Difference and Importance. Recuperado de Bemycareercoach.com.
- Hernández-Pérez, A.; Rodríguez-Mateos, D. (2000). Las nuevas competencias del profesional de la información: del control de documentos a la gestión del conocimiento. En: *Jornadas Españolas de Documentación - Fesabid2000* (7as. Bilbao. 2000). Bilbao: Universidad del País Vasco, p. 89-98.
- Hernández-Rodríguez, O. (2010). Estadística elemental para Ciencias Sociales. (3a. ed.). San José, C.R.: Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- Hernández-Sampieri, R. & Fernández-Collado, C. & Baptista Lucio, M. (2010). Metodología de la Investigación. (5ta. ed.). México: McGraw-Hill.
- James, R. F., & James, M. L. (2004). Teachingcareer and technicalskills in a “mini” businessworld. *Business EducationForum*, 59(2), 39-41.
- Kotler, P. (1998). Mercadotecnia. (3 ra. ed.). México: Prentice-Hall.

- Larios-Mendoza, H. (2006). Competencia profesional y competencia clínica. *Seminario sobre Medicina y Salud: Ejercicio Actual de la Medicina*. Universidad Autónoma de México.
- López, V. (2009). Evaluación formativa y compartida en educación superior: propuestas, técnicas, instrumentos y experiencias. Madrid: Narcea.
- Machin-Mastromatteo, J. (2012). Aproximación a las nuevas competencias del bibliotecario. *3er Encuentro Nacional y 1er Internacional de Bibliotecarios*. Universidad Autónoma de Chapingo. Recuperado de <http://goo.gl/dhv2Li>
- Maldonado M. (2002). Las Competencias una Opción de Vida. Bogotá: Ecoe.
- Marín-Marín, A. & Marín-Marín, O. (2006). Diagnóstico de actividades de actualización y capacitación del recurso humano que labora en los Sistemas de Bibliotecas de las Universidades Estatales de Costa Rica y la Biblioteca del CONARE: propuesta programa de formación continua. (Tesis de licenciatura en Bibliotecología y ciencias de la información). Universidad de Costa Rica. Facultad de Educación. Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información. San José, Costa Rica.
- Marqués-Graells, P. (2000). Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Martelo, R.; Villabona, N.; Jiménez-Pitre, I. (2017). Guía Metodológica para Definir el Perfil Profesional de Programas Académicos Mediante la Herramienta Ábaco de Régnier. *Formación Universitaria*, vol.10 no.1. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062017000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Masís-Rojas, R. (2007). Propuesta para la incorporación de los temas transversales de la educación costarricense en el plan de estudios del Bachillerato en Bibliotecología con énfasis en Bibliotecas Educativas de la Universidad de Costa Rica. (Tesis de licenciatura en Bibliotecología y ciencias de la información). Universidad de Costa Rica. Facultad de Educación. Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información. San José, Costa Rica.

- Méndez-Rodríguez, G. (2011). Reflexiones sobre calidad en el sistema de bibliotecas escolares de Costa Rica. *E-Ciencias de la Información*. 1 (1). Recuperado de <http://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/1209>
- Meyriat, J. (2001) El profesional de la información en Europa. Madrid: s.n.
- Mojica, F. (1991) El Ábaco de Régnier. *En La Prospectiva*, 21-33. Bogotá, Colombia: Legis Editores.
- Moral-Pérez, M. y Villalustre-Martínez, L. (2010). Formación del profesor 2.0: Desarrollo de competencias tecnológicas para la escuela 2.0. *Magister: Revista miscelánea de investigación*, N° 23, 59-69.
- Ortega-Santos, C. (2017). Desarrollo de habilidades blandas desde edades tempranas. Recuperado de <https://www.ecotec.edu.ec/content/uploads/2017/09/investigacion/libros/desarrollo-habilidades.pdf>
- Paucar, M. (2014). Promover la lectura digital: un nuevo reto de las bibliotecas públicas. Recuperado de <https://reddebibliotecas.org.co/diario/promover-la-lectura-digital-un-nuevo-reto-de-las-bibliotecas-p%C3%BAblicas>
- Pérez, A. (2015). Alfabetización digital y competencias digitales en el marco de la evaluación educativa: Estudio en docentes y alumnos de Educación Primaria en Castilla y León. (Tesis para optar por el grado de doctorado en TIC y educación). Salamanca, Universidad de Salamanca.
- Pérez-Guzmán, A. (2012). Origen y evolución de la Bibliotecología en Costa Rica. San José, C.R: Colegio de Bibliotecarios de Costa Rica.
- Perreault, H. (2004). Business educators can take a leadership role in character education. *Business Education Forum*, 1(59), 43-53.
- Quintana- Albalat, J. (2000). Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria. Recuperado de <http://www.ub.edu/ntae/jquintana/articles/competicformprof.pdf>

- Quirós-Ruiz, L. (2011). Nivel de competencias para el manejo de información documental utilizando las TIC en el sistema educativo costarricense. (Tesis de Maestría en Tecnología Educativa con Acentuación en Medios Innovadores para la Educación). Tecnológico de Monterrey, Universidad Virtual. Monterrey, México.
- Raposo, M.; Fuentes, E. y González, M. (2006). Desarrollo de competencias tecnológica en la formación inicial de maestros. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 5(2), p. 525.
- Robles, M. (2012). Executive Perception of the Top 10 Soft Skills Needed in Today's Workplace. *Business Communication Quarterly*, 75 (4), 453-465.
- Rodríguez-Salas, K. (2007). El profesional en Bibliotecología y documentación: habilidades y competencias. *Seminario Virtual sobre Educación Bibliotecológica*. Recuperado de http://cuib.unam.mx/publicaciones/8/perfil_bibliotecologo_iberamerica_KARLA_R_ODRIGUEZ_SALAS.html
- Saborío-Acuña, J. (2013). Aportes de la tecnología a la Bibliotecología. Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/eciencias/article/view/15127/14441>
- Sánchez-Tarragó, N. (2005). El profesional de la información en los contextos educativos de la sociedad del aprendizaje: espacios y competencias. *ACIMED*. 13 (2) mar-abr. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000200002
- Solórzano-May, K. (2009). *Indicadores Tic en Costa Rica*. San José, Costa Rica: Ministerio de Educación. Recuperado de www.riate.org/index.php?option.
- Tejada-Artigas, C.; Tobón-Tobón, S.; Martínez-Comeche, J.; Mendo-Carmona, C.; Moreira-González, J. & Ramos-Simón, L. (2006) El diseño del plan docente en información y documentación acorde con el espacio europeo de educación superior: un enfoque por competencias. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.
- Tobón, S. (2005). Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá: ECOE.

UNESCO. (2008). Estándares de Competencias en TIC para Docentes. Recuperado de <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

UNESCO. (2019). Noción de preservación digital. Recuperado de <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

Universidad de Costa Rica. Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento (PROSIC). Hacia la Sociedad de la Información y el Conocimiento en Costa Rica: Informe 2018/ Programa Sociedad de la Información y el Conocimiento, Universidad de Costa Rica. San José, C.R.: Prosic, Universidad de Costa Rica, 2018.

Uribe-Tirado, A. (2007). Los bibliotecólogos colombianos y la adquisición de competencias. Énfasis y tendencias en la actual formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación. *Revista Interamericana de Bibliotecología*. 30(1).Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-09762007000100007&script=sci_arttext

Van Patten, E. (1993). Elementos de Bibliotecología para la biblioteca escolar y los centros de recursos para el aprendizaje. 2a. ed. San José, C.R.: EUNED.

Voutssás-Márquez, J. (2006). Bibliotecas y publicaciones digitales. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México.

Wheeler, E. and McKinney, P. (2015). Are librariansteachers? Investigatingacademiclibrarians' perceptionsoftheirownsteaching roles. *JournalofInformationLiteracy*,9 (2), p. 111-128.

Wilson,C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, R. y Cheung, C.K. (2011). Alfabetización mediática informacional. Currículum para profesores. Quito: UNESCO.

Zúñiga, M. et al (2016). Observación directa de ambientes de aprendizaje en centros educativos costarricenses con distinto desempeño. Ponencia preparada para el Sexto Informe Estado de la Educación. San José: PEN.

APÉNDICES

ENTREVISTA NO. 1

JEFATURA DEL DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECAS ESCOLARES CENTROS DE RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

1. Introducción

La presente entrevista tiene como objetivo recopilar información sobre las competencias tecnológicas que tienen o podrían tener los profesionales en Bibliotecología que laboran en el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. El instrumento forma parte de la investigación denominada “Propuesta de un perfil profesional en competencias tecnológicas en los bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica” de la Maestría en Bibliotecología y Estudios de la Información de la Universidad de Costa Rica.

2. Identificación de la persona entrevistada

Nombre:

Grado Académico:

Años de Experiencia Profesional:

Años en el Puesto:

3. Entrevista

1. ¿Conoce el término de competencias tecnológicas o competencias digitales?

2. ¿Qué significado le daría al término de competencias tecnológicas o competencias digitales?

3. ¿Considera que los bibliotecólogos escolares del MEP poseen estas competencias?

4. ¿Cuál es la diferencia entre el concepto de biblioteca, BiblioCRA y TecnoBiblioCRA?
5. ¿Poseen las bibliotecas escolares del MEP herramientas tecnológicas para desarrollar el trabajo diario según las nuevas tendencias de las tareas bibliotecológicas?
6. ¿Considera que son suficientes esas herramientas? ¿Qué hace falta?
7. ¿Podría citar cuáles son las herramientas tecnológicas más comunes dentro las bibliotecas escolares del Ministerio de Educación Pública?
8. En forma general ¿Cómo utilizan los bibliotecólogos escolares esas herramientas tecnológicas?
9. ¿Considera usted que los profesionales en Bibliotecología salen de las aulas universitarias con competencias digitales para desarrollar en sus áreas de trabajo?
10. ¿El Ministerio de Educación Pública da capacitaciones a los bibliotecólogos para que adquieran o refuercen sus competencias tecnológicas?
11. ¿Cuáles son a su criterio las competencias digitales que debe tener todo bibliotecólogo escolar que labore para el MEP?

4. Agradecimiento y despedida.

CUESTIONARIO NO. 1**DIRIGIDO A PROFESIONALES EN BIBLIOTECOLOGÍA QUE LABORAN EN EL
MINISTERIO DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE COSTA RICA****A. Introducción**

El presente cuestionario forma parte de la investigación titulada "Propuesta de un perfil profesional en competencias tecnológicas en los bibliotecólogos escolares del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica", requisito parcial para optar por el grado de Magíster en Bibliotecología y Estudios de la Información con énfasis en Tecnologías de la Información de la Universidad de Costa Rica.

A continuación, se le presentan 9 preguntas cerradas (múltiples), que usted podrá contestar de acuerdo a su experiencia. La información que aporte será confidencial y se utilizará sólo para fines académicos. Se agradece de antemano su colaboración.

B. Características de la población

Elija la respuesta de acuerdo con sus características actuales:

1. Género:

() Hombre () Mujer

2. Rango de Edad:

() 20-25 años

() 26-35 años

() 36-45 años

() 46-55 años

() Más de 56 años

3. Grado Académico:

- ☐ Doctorado
- ☐ Maestría
- ☐ Licenciatura
- ☐ Bachiller universitario
- ☐ Otro

4. Condición Profesional:

- ☐ Propiedad
- ☐ Interino

5. Tiempo de laborar como bibliotecólogo en el MEP:

- ☐ Menos de un año
- ☐ De 1 a 2 años
- ☐ De 3 a 5 años
- ☐ De 6 a 10 años
- ☐ De 11 a 20 años
- ☐ Más de 21 años

**C. Tenencia y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's)
en su biblioteca**

6. Seleccione el equipo con el cuenta en su biblioteca, considere que este esté en buen estado:

- ☐ Computadora de escritorio para uso exclusivo del profesional en Bibliotecología
- ☐ Computadora de escritorio para uso de la comunidad educativa
- ☐ Computadora portátil para uso exclusivo del profesional en Bibliotecología
- ☐ Computadora portátil para uso de la comunidad educativa
- ☐ Computadora de escritorio para uso del bibliotecólogo(a) y la comunidad educativa (única)
- ☐ Impresora para uso exclusivo del profesional en Bibliotecología
- ☐ Impresora para uso de la comunidad educativa
- ☐ Escáner para uso exclusivo del profesional en Bibliotecología
- ☐ Escáner para uso de la comunidad educativa
- ☐ Cámaras fotográficas digitales
- ☐ Cámara web
- ☐ Tablet
- ☐ Parlantes
- ☐ Pizarra inteligente
- ☐ Pantalla Smart TV
- ☐ Proyector multimedia
- ☐ Proyector interactivo
- ☐ Pantalla para proyector multimedia
- ☐ Otro

7. De las siguientes opciones de equipo tecnológico, indique el grado de dominio que considera tener en su utilización:

Computadora de escritorio

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Impresora

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Escáner

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Cámaras fotográficas digitales

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Tabletas

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Parlantes

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Pizarra inteligente

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Smart TV

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Proyector multimedia

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Pantalla para proyector multimedia

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

8. ¿Conoce el competencia digital o competencia tecnológica?

(☐) Si (☐) No

9. ¿De las siguientes habilidades y destrezas, qué grado de dominio considera que posee?

Habilidades elementales de computación

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Habilidad para el manejo de la información (recuperar y analizar información)

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Habilidades en redes de computación

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Navegación básica en Internet

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Navegación avanzada en Internet (Google Académico, etc.)

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Utilización de correo electrónico

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Utilización de sistemas de mensajería en línea o chats

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Ejecución de videoconferencias

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Utilización de redes sociales

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Diseño e implementación de redes sociales

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Diseño e implementación de Blogs

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Diseño e implementación de Sitios Web

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Diseño e implementación de Wikis

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Diseño e implementación de Intranets

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Conocimientos en lenguajes telemáticos

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Utilización de bases de datos

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Diseño y manejo de bases de datos

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Competencias para gestionar información y conocimiento

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Habilidades para formar a niños y jóvenes en el uso de las TIC
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Evaluación de programas computacionales
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Conocimientos en arquitectura de la información
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Conocimientos en seguridad de la información
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Utilización de programas de edición de textos
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Utilización de programas de edición de presentaciones
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Utilización de programas de edición de hojas de cálculo
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Habilidades de divulgación y disseminación de la información en línea
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Habilidades para la gestión y adquisición de equipos tecnológicos
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Detectar y comprender anomalías simples en el funcionamiento de un sistema informático
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Habilidades para el mantenimiento de equipos tecnológicos
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Habilidades en la digitalización masiva de documentos
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Habilidades en preservación o conservación digital
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Habilidades en organizar, catalogar y clasificar los documentos digitales y electrónicos
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Diferenciar y utilizar los softwares especializados de gestión, búsqueda documental, conversión, compresión de archivos, digitalización y edición de documentos
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Saber redactar un pliego de especificaciones funcionales para una aplicación documental informatizada o un sistema de gestión de información
(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Elaborar y proponer un Plan Tecnológico

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Diseñar, coordinar e implementar políticas tecnológicas de la institución

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Implementar políticas que aseguren la conservación del patrimonio bibliográfico documental

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Promover y fomentar la lectura digital

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Diseño e implementación de Podcasts

(☐) Mucho (☐) Poco (☐) Nada

Se agradece su colaboración al contestar este instrumento.